ORDER NO. TSD-7908-354

Service Manual

Stereo Music Centre

FM/AM/FM STEREO WITH CASSETTE TAPE DECK AND RECORD PLAYER

SG-2100

SG-2100

Specifications ENGLISH

AMPLIFIER SECTION

Power Output ..... RMS: 2 × 10W (THD 5%, 4Ω)
One Channel Driven
Frequency Response ..... 35 Hz ~ 20 kHz, ±3 dB
Input Sensitivity and Impedance:
Mic ..... 1.8 mV, 3 kΩ
Tone Controls:
Bass ..... +10 dB, −10 dB at 70 Hz
Treble ..... +10 dB, −10 dB at 10 kHz

FM TUNER SECTION

Frequency Range ..... 87.5 ~ 108 MHz
Intermediate Frequency (IF) .... 10.7 MHz
Sensitivity ..... 2.5 μV (S/N 26 dB Mod. 40 kHz)(DIN)
Image Ratio ..... 40 dB (98 MHz)
Signal/Noise Ratio ..... 55 dB (at 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)
Distortion:
Mono ..... 0.5% (at 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)
Stereo ..... 0.6% (at 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)
Stereo Separation ..... 40 dB (at 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)
Selectivity ..... 55 dB (at 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)

AM TUNER SECTION

Frequency Range ..... MW: 525 ~ 1605 (571 ~ 187m)
LW: 150 ~ 350 kHz (2000 ~ 857m)
Intermediate Frequency (IF) .... 455 kHz
Sensitivity ..... MW: 200 μV/m (1 MHz)
LW: 250 μV/m (240 kHz)
Image Ratio ..... MW: 45 dB (1 MHz)
LW: 45 dB (240 kHz)

RECORD PLAYER SECTION

Player System ..... Belt-Drive, Automatic Return
Turntable ..... 28 cm
Turntable Speeds ..... 33-1/3 and 45 rpm, 2-Speed
Wow and Flutter ..... 0.25% (DIN WTD)
Phonomotor ..... DC Motor
Cartridge ..... Ceramic (EPC09STAD)
Stylus ..... Diamond (EPS27STSD)
Stylus Pressure ..... 4 ~ ±0.5g
Frequency Response ..... 50 Hz ~ 18 kHz

TAPE DECK SECTION

Deck System ..... Auto-Stop Cassette System
Track System 4-Track, 2-Channel
Recording System ..... AC Bias (52 kHz)
Erasing System ..... AC Erase (52 kHz)
Tape Speed ..... 4.75 cm/sec. (1-7/8 i.p.s.)
Frequency Response ..... 50 Hz ~ 10kHz (Normal)
50 Hz ~ 14 kHz (CrO_2)
Signal/Noise Ratio:
Normal ..... 48 dB
CrO_2 ..... 48 dB
Wow and Flutter ..... 0.2% (WRMS)

POWER CONSUMPTION 55W

POWER SUPPLY ..... AC 110V, 120V, 220V, 240V, 50/60 Hz

DIMENSIONS (W × H × D)

Centre Unit ..... 600 mm × 138 mm × 356 mm

WEIGHT

Centre Unit ..... 6.8 kg

* Specifications are subject to change without notice for further improvement.

National Panasonic®

Matsushita Electric Trading Co., Ltd.
P.O. Box 288, Central Osaka Japan

SG-2100

DEUTSCH

Technische Daten

VERSTÄRKERTEIL

Ausgangsleistung ..... RMS: 2 × 10W (Klirrgrad 5%, 4Ω)/Kanal
Frequenzumfang ..... 35 Hz bis 20 kHz, ±3 dB
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz:
Mic ..... 1.8 mV, 3 kΩ
Tonregler:
Bass ..... +10 dB, −10 dB bei 70 Hz
Hochton ..... +10 dB, −10 dB bei 10 kHz

UKW-TUNERTEIL

Frequenzbereich ..... 87,5 ~ 108 MHz
Zwichenfrequenz ..... 10,7 MHz
Empfindlichkeit ..... 2.5 μV (S/N 26 dB, Mod. 40 kHz)
Spiegelfrequenzdämpfung ..... 40 dB (98 MHz)
Signal-Rauschpannungs-abstand ..... 55 dB (bei 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)
Klirrgrad:
Mono ..... 0,5% (bei 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)
Stereo ..... 0,6% (bei 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)
Stereo-Trennung ..... 40 dB (bei 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)
Trennschärfe ..... 55 dB (bei 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)

AM-TUNERTEIL

Empfangsbereiche ..... MW: 525 ~ 1605 kHz (571 ~ 187m)
LW: 150 ~ 350 kHz (2000 ~ 857m)
Zwischenfrequenz ..... 455 kHz
Emplifindlichkeit ..... MW: 200 μV/m (1 MHz)
LW: 250 μV/m (240 kHz)
Spiegelfrequenzdämpfung ..... MW: 45 dB (1 MHz)
LW: 45 dB (240 kHz)

PLATTENSPIELERTEIL

Plattenspieler ..... Tonarm-Rückführautomatik, Riemenantreib
Plattenteller ..... 28 cm
Plattentellderdrehzahl ..... 33-1/3 und 45 U/min., zwei Plattendrehzahlen
Geschwindigkeits-schwankungen ..... 0,25% (DIN WTD)
Phonomotor ..... Gleichstrommotor
Tonabnehmer ..... Ceramic (EPC09STAD)
Nadel ..... Diamant (EPS27STSD)
Auflagekraft ..... 4 ± 0.5g
Frequenzumfang ..... 50 Hz ~ 18 kHz

TONBANDTEIL

Tonbandsystem ..... Cassettensystem mit Ausschaltautomatik
Spursystem ..... 4 Spuren, 2 Kanal
Aufnahmesystem ..... Wechselstrom-Vormagnetisierung 52 kHz mit
Löschsystem ..... Wechselstrom-Löschung 52 kHz
Bandlaufgeschwindigkeit ..... 4,75 cm/sec. (1-7/8 i.p.s.)
Frequenzumfang ..... 50 Hz ~ 10 kHz (Normal)
50 Hz ~ 14 kHz (CrO_2)
Rauschabstand:
Normal ..... 48 dB
CrO_2 ..... 48 dB
Gleichlaufschwankungen ..... 0,2% (WRMS)

LEISTUNGSAUFNAHME 55W

STROMVERSORGUNG ..... Wechselstron 110V, 120V, 220V, 240V, 50/60 Hz

ABMESSUNGEN (B × H × T)

Mittelteil ..... 600 mm × 138 mm × 356 mm

GEWICHT

Mitteleinheit ..... 6,8 kg

* Änderungen der technischen Daten und des Designs im Sinne ständiger Verbesserung vorbehalten.

FRANÇAIS

Spécifications

SECTION AMPLIFICATEUR

Puissance de sortie ..... RMS: 2 × 10W (THD 5%, 4Ω)/canaux
Réponse de fréquence ..... 35 Hz ~ 20 kHz, ±3 dB
Sensibilité d'entrée et impédance:
Micro ..... 1.8 mV, 3 kΩ
Contrôle de tonalité:
Tonalité grave ..... +10 dB, −10 dB à 70 Hz
Tonalité aiguë ..... +10 dB, −10 dB à 10 kHz

SECTION TUNER FM

Echelle de fréquence ..... 87,5 ~ 108 MHz
Fréquence intermédiaire (FI) ... 10,7 MHz
Sensibilité ..... 2,5 μV (S/N 26 dB, Mod. 40 kHz)
Rendement présélecteur ..... 40 dB (98 MHz)
Rapport de signal à bruit ..... 55 dB (à 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)
Distorsion:
Mono ..... 0,5% (à 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)
Stéréo ..... 0,6% (à 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)
Séparation stéréo ..... 40 dB (à 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)
Sélectivité ..... 55 dB (à 1 kHz, 60 dB, 40 kHz)

SECTION TUNER AM

Echelle de fréquence ..... PO: 525 ~ 1605 (571 ~ 187m)
GO: 150 ~ 350 kHz (2000 ~ 857m)
Fréquence intermédiaire (FI) ... 455 kHz
Sensibilité ..... PO: 200 μV/m (1 MHz)
GO: 250 μV/m (240 kHz)
Rendement présélecteur ..... PO: 45 dB (1 MHz)
GO: 45 dB (240 kHz)

SECTION TOURNE-DISQUE

Système du tourne-disque .... Retour automatique, entrainement par courroie
Tourne-disque ..... 28 cm
Vitesses du plateau ..... 33-1/3 et 45 t/min, deux vitesses
Pleurage et scintillement ..... 0,25% (DIN WTD)
Phonomoteur ..... Moteur Cour. Cont. à régulateur électronique
Cartouche ..... Ceramic (EPC09STAD)
Pointe de lecture ..... Diamant (EPS27STSD)
Pression de pointe ..... 4 ± 0.5g
Réponse de fréquence ..... 50 Hz ~ 18 kHz

SECTION MAGNÉTOPHONE

Système de magnétophone ... Système à cassette automatique
Système de piste ..... 4 pistes, 2 canaux
Système d'enregistrement ..... Polarisation Cour. alt. (52 kHz), avec
Système d'effacement ..... Effacement Cour. alt. (52 kHz)
Vitesse de bande ..... 4,75 cm/s (1-7/8 i.p.s.)
Réponse de fréquence ..... 50 Hz ~ 10 kHz (Normal)
50 Hz ~ 14 kHz (CrO_2)
Rapport de signal à bruit:
Normal ..... 48 dB
CrO_2 ..... 48 dB
Pleurage et scintillement ..... 0,2% (WRMS)

CONSOMMATION DE PUISSANCE 55W

ALIMENTATION ..... Cour. alt. 110V, 120V, 220V, 240V, 50/60 Hz.

DIMENSIONS (L × H × P)

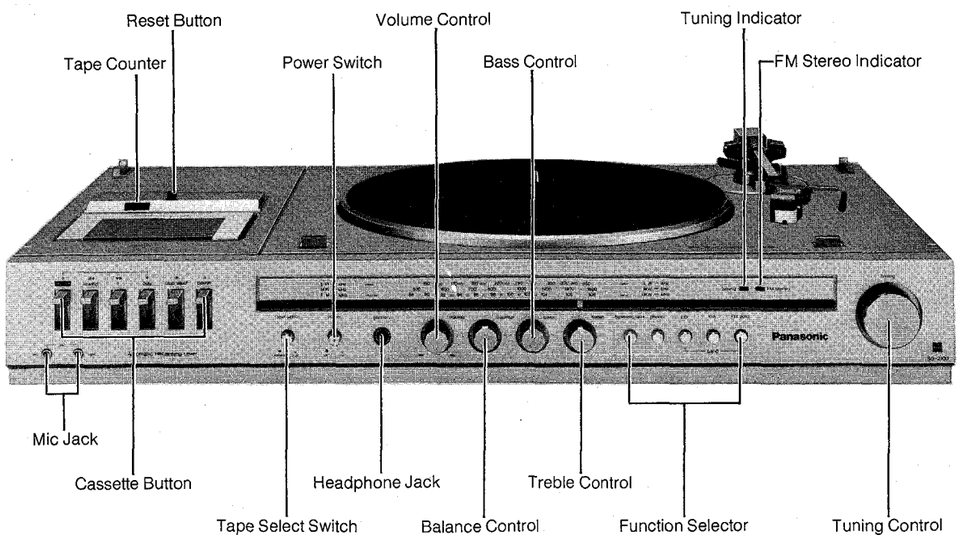
Appareil principal ..... 600 mm × 138 mm × 356 mm

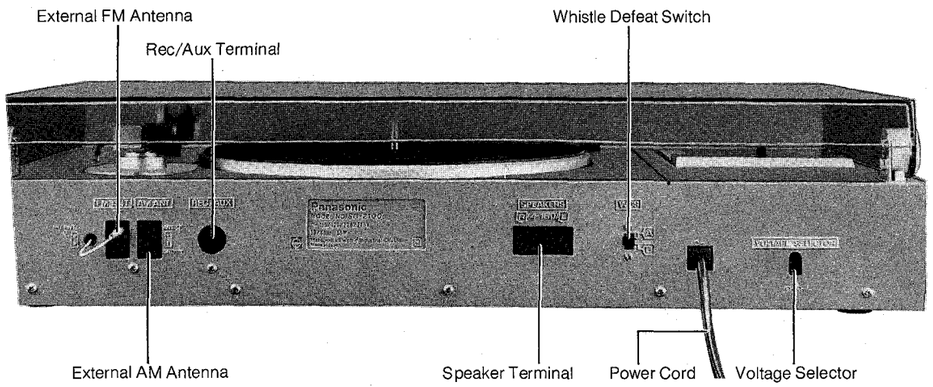
POIDS

Appareil principal ..... 6,8 kg.

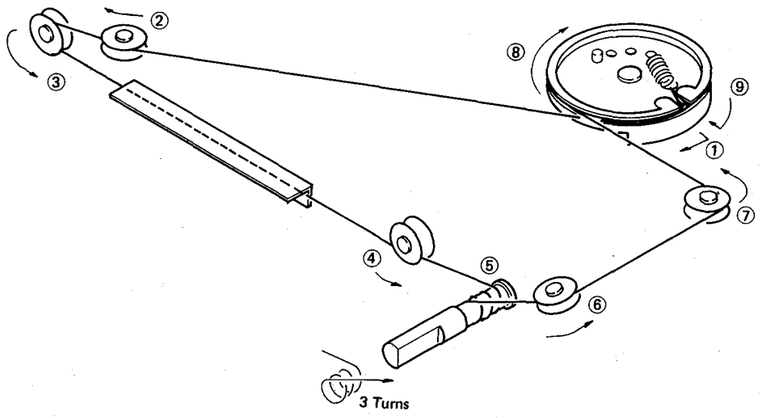
* Les spécifications et la présentation sont susceptibles d'être modifiées sans préavis par suite d'amélioration éventuelle de nos appareils.

LOCATION OF CONTROLS



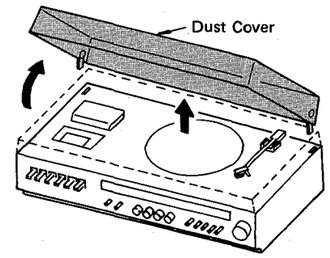


DIAL CORD STRINGING GUIDE

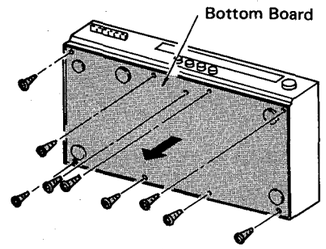


DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

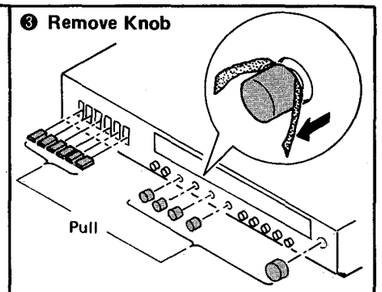
❶ Remove Dust Cover



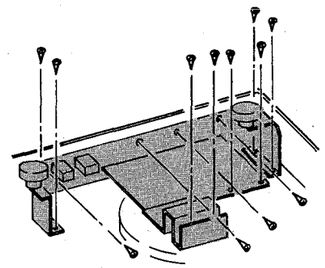
❷ Remove Bottom Board



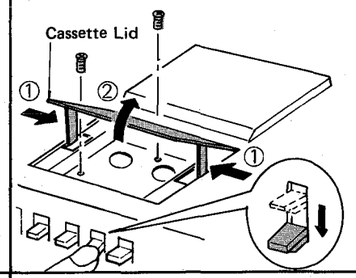
❸ Remove Knob



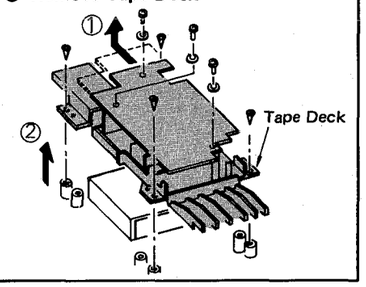
❹ Remove Chassis Ass'y



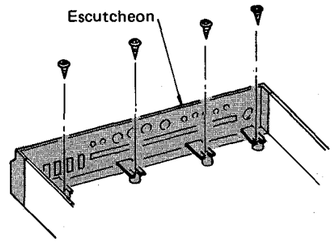
❺ Remove Cassette Lid and Screw



❻ Remove Tape Deck



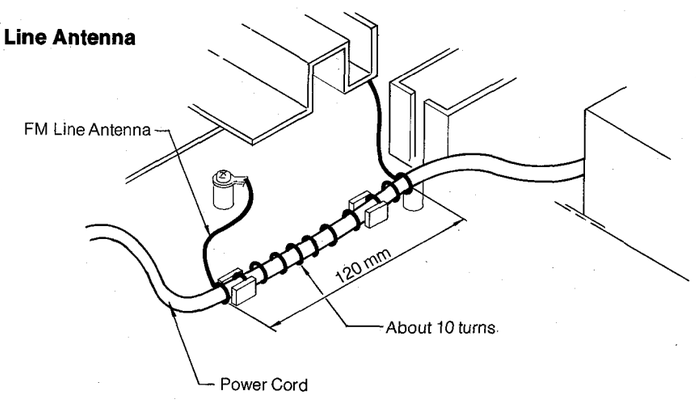
❼ Remove Escutcheon



- **To Replace Parts on P.C. Board**..... Refer to ❶ ~ ❹
- **To remove Tape Deck**..... Refer to ❶~❸, ❺, ❻
- **To remove Escutcheon**..... Refer to ❶~❼

SERVICE AID

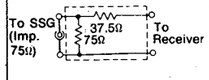
Disposition of FM Line Antenna



ALIGNMENT INSTRUCTIONS (RADIO)–1

Control Positions:

1. Volume Control ..... Maximum (AM-IF and RF, FM-RF); Minimum (FM-IF)
2. Function Selector ..... LW, MW, FM AUTO
3. Output of signal generator should be no higher than necessary to obtain output reading.
4. Make certain that speaker system is connected to the receiver when aligning.

STEP	SIGNAL GENERATOR OR SWEEP GENERATOR		RADIO DIAL SETTING	INDICATOR (VTVM or SCOPE)	ADJUST	REMARKS
	CONNECTION	FREQUENCY				
AM-IF AND RF ALIGNMENT						
1 (AM)	Fashion loop of several turns of wire and radiate signal into loop of receiver.	455 kHz 30% Mod. with 400 Hz	Point of non-interference	Output meter across speaker jack (L)	T201 (AM 1st) T202 (AM 2nd)	Adjust for maximum output
2 (LW)		145 kHz 30% Mod. with 400 Hz	145 kHz (7.8 mm)		L202 (LW ANT) L203 (LW OSC)	• Adjust for maximum output by sliding coil L202 along ferrite core. • **Refer to Note.**
3 (LW)		350 kHz 30% Mod. with 400 Hz	350 kHz (115.1 mm)		CT202 (LW ANT Trimmer) CT204 (LW OSC Trimmer)	Adjust for maximum output. Repeat steps (2) and (3)
4 (MW)		550 kHz 30% Mod. with 400 Hz	550 kHz (13.6 mm)		L201 (MW ANT) L204 (MW OSC)	• Adjust for maximum output by sliding coil L201 along ferrite core. • **Refer to Note.**
5 (MW)		1500 kHz 30% Mod. with 400 Hz	1500 kHz (111.3 mm)		CT201 (MW ANT Trimmer) CT203 (MW OSC Trimmer)	Adjust for maximum output. Repeat steps (4) and (5).
Note: Cement antenna coil L202, 201 with wax after completing alignment.						
FM-IF ALIGNMENT						
1	High side through 0.001 μF to point TP3 and TP4 (earth)	10.7 MHz (400 kHz SWP).	Point of non-interference (on/ about 98 MHz)	Connect vert. amp. input of scope to point TP1 and TPE (earth)	T101 (FM 1st) T203 (FM DET)	• Adjust for maximum amplitude and symmetrical curve. • **Refer to Note.**
2					T204 (FM DET)	Adjust for maximum amplitude and proper linearity between about ±100 kHz markers.
Note: Before aligning step 1, turn the cores of T203 fully counterclockwise.						
FM-RF ALIGNMENT						
1	Connect to EXT. FM antenna terminal through Dummy antenna.  FM DUMMY ANTENNA	90 MHz 30% Mod. with 400 Hz	90 MHz (14.6 mm)	Output meter across speaker jack (L)	L101 (FM DET) L103 (FM OSC)	Adjust for maximum output.
2		106 MHz 30% Mod. with 400 Hz	106 MHz (104.7 mm)		CT101 (FM ANT Trimmer) CT102 (FM OSC Trimmer)	Adjust for maximum output. Repeat steps (1) and (2).

Note: 1. As three output readings will be present, adjustments must be made at center frequency.
2. To correct drift at the FM dial scale (87.5 or 108 MHz), adjust coil L103 and trimmer CT102 with each other.

ENGLISH

ALIGNMENT INSTRUCTIONS (RADIO)–2

■ FM Stereo Alignment

Control Positions:

Tuner: Volume Control ..... Audible level of speaker sound
Tone Control ..... Center
Function Selector ..... FM AUTO
Balance Control ..... Center

EQUIPMENT CONNECTION	ADJUST	REMARKS
Control frequency counter to TP5 and TP6 (Earth) at 98 MHz, 30% modulation 60 dB input	VR302	Adjust VR302 for 19 kHz ±100 Hz on frequency counter reading.
SEPARATION ALIGNMENT		

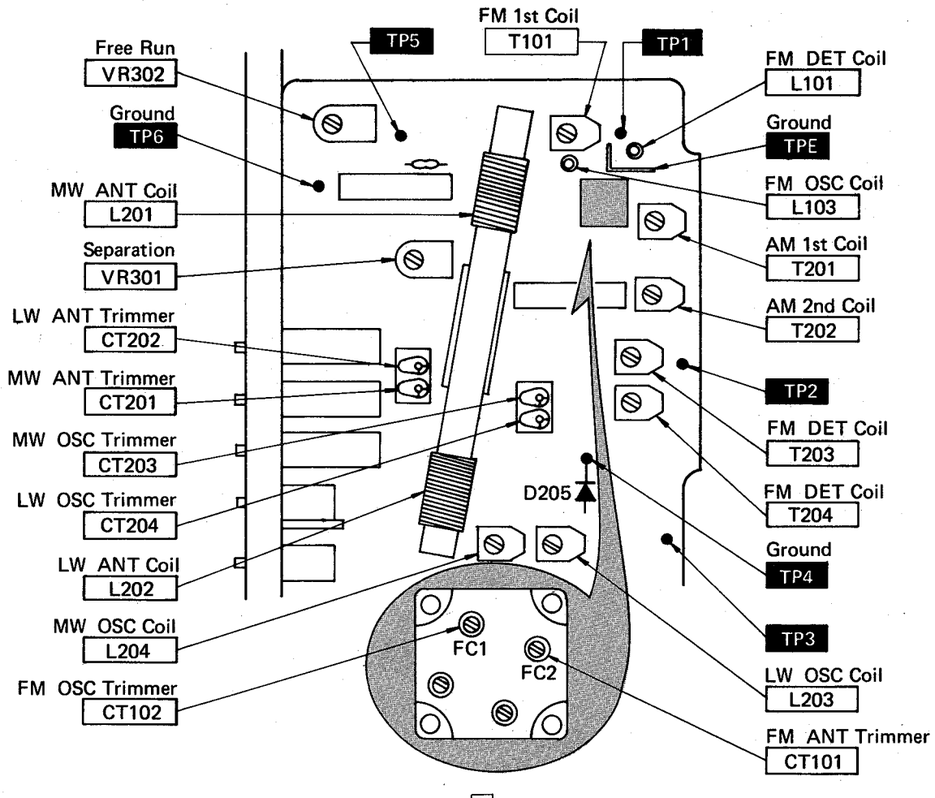
Notes:

1. Stereo Modulator: Connect Stereo Modulator to EXT. Mod. terminal of signal generator.
2. Signal Generator: Modulation Rate of 19 kHz Pilot signal 9%
   Modulation Rate of Right and Left Signal 27%
   Output Level ..... 60 dB
3. Tuner (Balance Control): Adjust balance control so that output level from both channels becomes equal.

REQUIPMENT CONNECTION			ADJUST	REMARKS
SIGNAL GENERATOR	VTVM	OSCILLOSCOPE		
Connect to EXT. FM antenna terminal through dummy antenna.	Connect across speaker jack.	Connect vertical amp. input of scope to terminal of VTVM.	VR301 (Separation Control)	Adjust VR301 for minimum indication of VTVM from the left side output when the right side of stereo modulator is modulated. Adjust VR301 in the same way for the right side. Adjust for best balance between "L to R" and "R to L" separation.

Note: When aligning separation, disconnect frequency counter.

ALIGNMENT POINTS (RADIO)



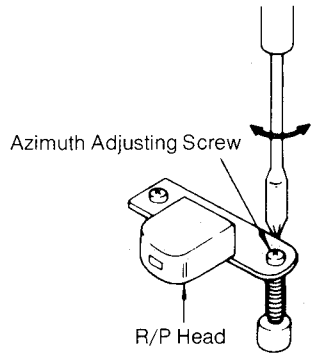
ALIGNMENT INSTRUCTION (CASSETTE TAPE DECK)

Notes
1. Function Selector ..... TAPE/MIC
2. Tapedeck Condition ..... Recording Condition
3. Whistle Defeat Switch ..... A Side

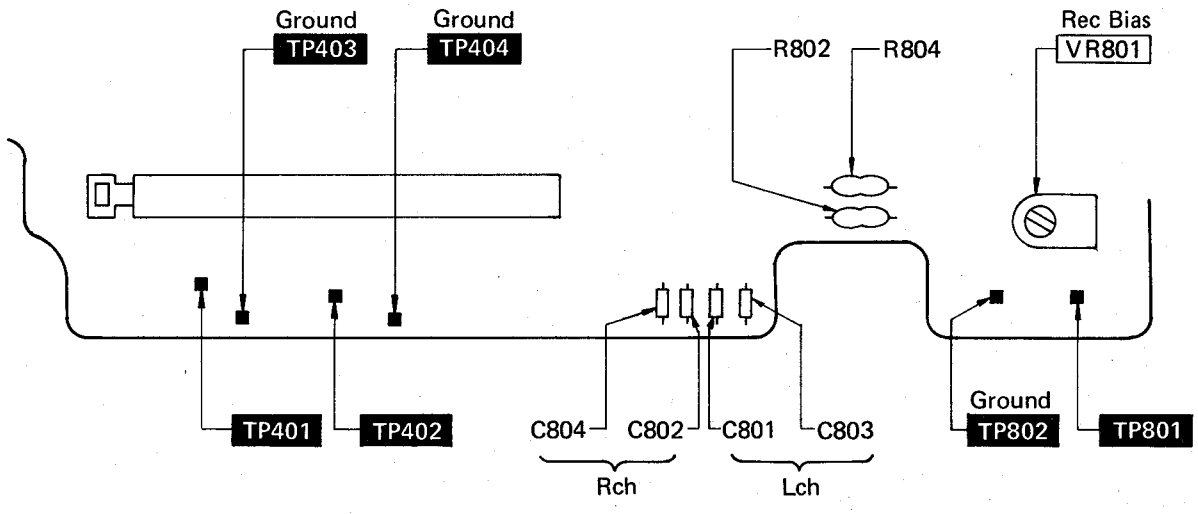
BIAS ALIGNMENT

STEP	ALIGNMENT ITEM	VTVM CONNECTION		TAPE SELECTOR	ADJUST	REMARK
		Positive	Negative			
1	Recording Bias	TP401 (L channel)	TP403	• NORMAL and CrO_2 Position	VR801	• Adjust VR801 for 5.5 ±0.4 mV reading on VTVM and remove C803 (L-Channel) or C804 (R-Channel) to get within 0.4 mV difference reading on both channels. • Recording bias is between 5.1 ~ 6.0 mV when change the whistle defeat switch to "B".
		TP402 (R channel)	TP404			
2	Erase Bias	TP801	TP802			• Check the erase bias voltage is between 9.0 ~ 13.5V and remove R804 when voltage is between 8 ~ 9V or remove R802 when voltage is below 8V. • Erase bias is between 7.5 ~ 12.5V when change the whistle defeat switch to "B".

R/P HEAD AZIMUTH ADJUSTMENT

1	R/P HEAD AZIMUTH	Speaker terminal	Speaker terminal	NORMAL	R/P Head Screw	• Adjust screw for max. indication on VTVM. 

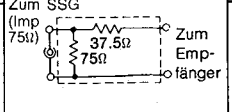
ALIGNMENT POINTS (CASSETTE TAPE DECK)



ANWEISUNGEN ZUM ABGLEICH –1

■ AM-Abgleich

Hinweise:
1. Lautstärkeregler ..... Maximum (AM-IF und RF, FM-RF); Minimum (FM-IF)
2. Empfangsbereichschalter ..... LW, MW, FM AUTO, FM MONO
3. Der Ausgang des Messoszillators sollte nicht höher als nötig sein um den Ausgangswert zu erhalten.
4. Sich vergewissern, ob die Lautsprecheranlage während des Abgleichs an den Tuner angeschlossen ist.

SCHRITTE	MESSOSZILLATOR oder WOBBELGENERATOR		EINSTELLUNG DER ABSTIMM-SKALA	AMZEOGE (RVM oder SKOP)	EINSTELLEN	BEMERKUNGEN
	ANSCHLUSS	FREQUENZ				
AM-ZF-ABGLEICH UND HF-ABGLEICH						
1 (AM)	Aux mehreren Drahtwindungen eine Schleife bilden und das Signal in die Schleife des Receivers abstrahlen.	455 kHz 30% Mod. mit 400 Hz.	Punkt der Nicht-interferenz	Ausgangsmeß-instrument über Lautsprecher-buchse (L).	T201 (AM 1. Zwischen-frequenz-Überträger) T202 (AM 2. Zwischen-frequenz-Überträger)	• Auf maximalen Ausgang einstellen.
2 (LW)		145 kHz 30% Mod. mit 400 Hz	145 kHz (7,8 mm)		L202 (LW-Antennenspule) L203 (LW-Schwingspule)	• Auf maximalen Ausgang einstellen durch Verschieben der Spule L202 entlang dem Ferritkern. • Siehe **Bemerkung.**
3 (LW)		350 kHz 30% Mod. mit 400 Hz	350 kHz (115,1 mm)		CT202 (LW-Antennentrimmer) CT204 (LW-Schwingtrimmer)	• Ausgang einstellen. Schritte (2) und (3) wiederholen.
4 (MW)		550 kHz 30% Mod. mit 400 Hz	550 kHz (13,6 mm)		L201 (MW-Antennenspule) L204 (MW-Schwingspule)	• Auf maximalen Ausgang einstellen durch Verschieben der Spule L201 entlang dem Ferritkern. • Siehe **Bemerkung.**
5 (MW)		1500 kHz 30% Mod. mit 400 Hz	1500 kHz (111,3 mm)		CT201 (MW-Antennentrimmer) CT203 (MW-Schwingtrimmer)	• Auf maximalen Ausgang einstellen. • Schritte (4) und (5) wiederholen.
Bemerkung: Nach Abgleitch die Antennenwindungen L202, 201 mit Wachs zementieren.						
FM-IF-ABGLEICH						
1	Hohe Seite durch 0,001 µF zu Punkt TP3 und TP4 (Erde).	10,7 MHz (400 kHz SWP)	Punkt der Nicht-Interferenz (auf gegen 98 MHz)	Vertikalen Verstärkereingang des Messoszillators mit Punkt TP1 und TPE (Erde) verbinden.	T101 (FM 1) T203 (FM DET)	• Auf maximale Amplitude und symetrische Kurve einstellen. • Siehe **Bemerkung.**
2					T204 (FM DET)	• Auf maximale Amplitude und korrekte Linearität zwischen ±100 kHz einstellen.
Bemerkung: Vor Ausführung des Schrittes 1 die Kerne des T203 ganz gegen den Uhrzeigersinn drehen.						
FM-RF-ABGLEICH						
1	Über Hilfsantenne an EXT. FM-Antennenanschluss anschliessen.	90 MHz 30% Mod. mit 400 Hz	90 MHz (14,6 mm)	Ausgangsmeter über Lautsprecherbuchse (L).	L101 (FM DET) L103 (FM OSC)	• Auf maximalen Ausgang einstellen.
2	 FM-HILFSANTENNE	106 MHz 30% Mod. mit 400 Hz	106 MHz (104,7 mm)		CT101 (FM ANT Trimmer) CT102 (FM OSC Trimmer)	• Auf maximalenAusgang einstellen. • Schritte (1) und (2) wiederholen.

Bemerkungs: 1. Da drei Ausgangsanzeigen vorliegen, müssen die Einstellungen bei Mittenfrequenz durchgeführt werden.
2. Um Abgleiten der FM-Skala (87,5 oder 108 MHz) zu korrigieren, die Spule L103 und den Trimmer CT102 miteinander abstimmen.

ANWEISUNGEN ZUM ABGLEICH –2

■ UKW-Stereoabgleich

Einstellungen:

Lautstärkeregler ..... Hörpegel des Lautsprechertons
Tonfarbenregler ..... Mitte
Empfangsbereich-Wähler ..... FM AUTO
Balanceregler ..... Mitte

GERÄTEANSCHLUSS	EINSTELLEN	BEMERKUNGEN
Signalfrequenzmesser mit TP5 und TP6 (Erde) an 98 MHz, Modulation 30%, Eingang 60 Db anschliessen.	VR302	VR302 auf dem Signalfrequenzmesser auf 19 kHz ± 100 Hz einstellen.

TRENNUNGSABGLEICH

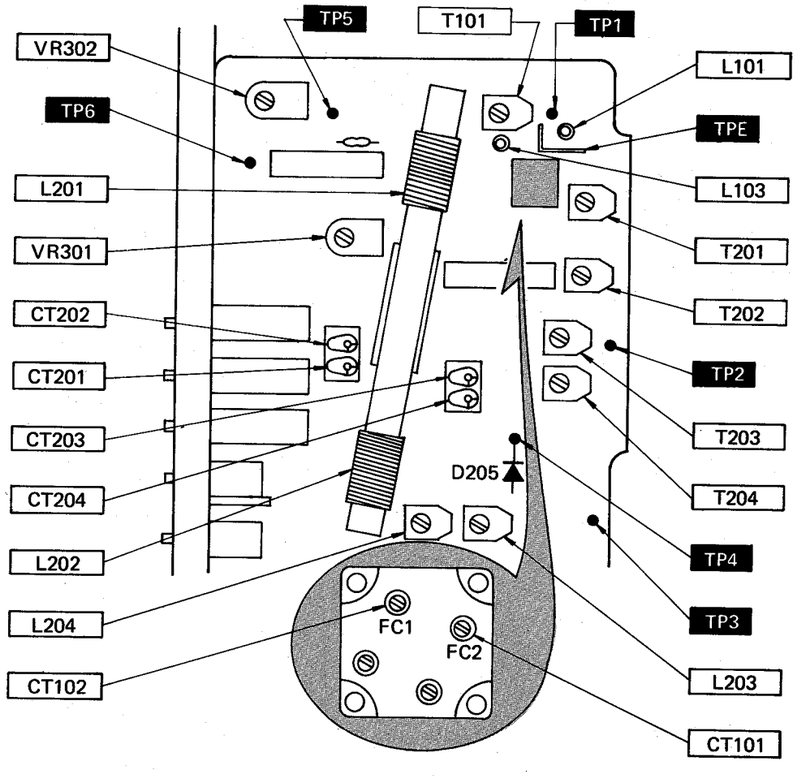
Bemerkungs:

1. Stereomodulator: Stereomodulator an EXT. Mod.-Klemme des Messoszillators anschliessen.
2. Messoszillator: Modulationsgeschwindigkeit des 19 kHz Pilottones 9%
   Modulationsgeschwindigkeit des rechten und linken Signals 27%
   Ausgangspegel ..... 60 dB
3. Tuner (Balanzeregler): Balanceregler so einstellen, dass die beiden Kanäle gleich sind.

GERÄTEANSCHLUSS			EINSTELLEN	BEMERKUNGEN
MESSOSZILLATOR	RVM	OSZILLOSKOP		
Über Hilfsantenne mit EXT. FM-Antennenklemme verbinden.	Über Lautsprecherbuchse auschliessen.	Vertikalen Verstärkereingang des Oszilloskops mit RVM-Klemmen verbinden.	VR301 (Trennregler)	VR301 auf minimale RVM-Anzeige vom linksseitigen Ausgang einstellen, wenn die rechte Seite des Stereomodulators moduliert wird. VR301 auf gleiche Weise für die rechte Seite einstellen. Stereotrennung auf optimale Balance zwischen L-R und R-L einstellen.

Bemerkung: Beim Abgleich der Stereotrennung ist der Signalfrequenzmesser abzuschalten.

PUNKT ZUM EMPFANGSGERÄT



SG-2100

DEUTSCH

ANWEISUNGEN ZUM ABGLEICH (KASSETTEN-TONBAND)

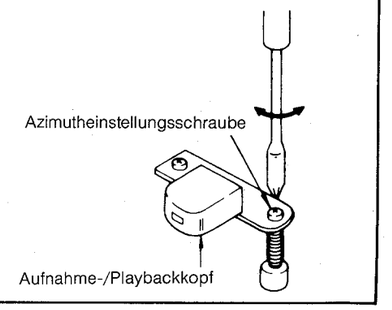
Anmerkungen

1. Funktionswahler..... BAND/MIC
2. Deckszustand ..... Aufnahmezustand
3. Pfeilstörungsschalter..... A Seite

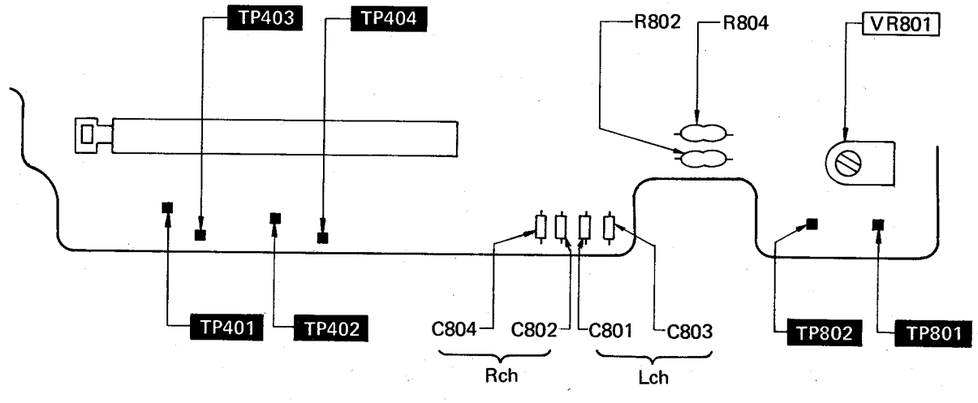
VORSPANNUNGSANRICHTUNG

STUFE	AUSRICHTUNGSPOSTEN	VTVM-ANSCHLUSS Positiv	VTVM-ANSCHLUSS Negativ	BANDWÄHLER	EINSTELLEN	ANMERKUNG
1	Aufnahmevorspannung	TP401 (L Kanal)	TP403	• Position Normales- und	VR801	• Stellt VR801 für 5,5 ±0,4 mV lesbar auf VTVM ein. Und nimmt C803 (L Kanal) oder C804 (R Kanal) ab, um innerhalb 0,4 Differenz lesbar auf der beide Kanäle werden zu sein. • Aufnahmevorspannung ist zwischen 5,1 mV und 6,0 mV wenn „Pfeilstörungsschalter zum „B" geändert ist.
		TP402 (R Kanal)	TP404			
2	Löschvorspannung	TP801	TP802			• Bezeichnet, ob Löschvorspannung zwischen 9,0V und 13,5V ist. Und nimmt R804 ab, wenn Spannung weniger als 8V ist. • Löschvorspannung ist zwischen 7,5V und 12,5V wenn Pfeilstörungsschalter zum „B" geändert ist.

AUFNAHME-/PLAYBACKKOPF-AZIMUTH-EINSTELLUNG

1	Aufnahme-/ Playbackkopf-Azimuth Einstellung	Lautsprecheranschlussklemme	Lautsprecheranschlussklemme	Aufnahme-/ NORMAL	Playbackkopfschraube	• Stellt Schraube für max. Anzeige auf VTVM ein. 

PUNKT ZUM EMPFANGSGERÄT (KASSETTEN-TONBAND)



INSTRUCTIONS DE ALIGNEMENT–1

■ Alignment de AM

Position des commandes:
1. Contrôle de volume..... Au maximum (AM-IF et RF, FM-RF; au minimum (FM-IF)
2. Sélecteur de fonction..... GO, OM, FM AUTO
3. La sortie du générateur de signaux ne doit pas être supérieure à celle nécessaire pour obtenir la lecture de sortie.
4. S'assurer que les enceintes sont raccordées au récepteur quand on effectue le alignement.

ETAPE	GENERATEUR DE SIGNAUX ou DE BALAYAGE		POSITION DU CURSEUR SUR LE CADRAN	VOLTMETRE ou OSCILLOSCOPE	AJUSTAGE	REMARQUES
	CONNEXION	FREQUENCE				
ALIGNMENT DE F.I. ET H. F. EN AM						
1 (AM)	Façonner une boucle de quelques tours de fil et rayonner le signal dans la boucle du récepteur.	455 kHz module à 30% sur 400 Hz	Point sans interférence	Voltmètre sur la prise du haut-parleur gauche (L).	T201 (1ère TFI sur AM) T202 (3ème TFI sur AM)	• Regler pour une sortie maximale.
2 (GO)		145 kHz module à 30% sur 400 Hz	145 kHz (7,8 mm)		L202 (Bobine d'antenne GO) L203 (Bobine de l'oscillateur GO)	• Régler pour une sortie maximale en déplaçnt la bobine L202 sur le noyau de ferrite. • Se référer à remarque
3 (GO)		350 kHz module à 30% sur 400 Hz	350 kHz (115,1 mm)		CT202 (Compensateur d'antenne GO) CT204 (Compensateur de l'oscillateur GO)	• Régler pour une sortie maximale. Répéter les étapes (2) et (3).
4 (OM)		550 kHz module à 30% sur 400 Hz	550 kHz (13,6 mm)		L201 (Bobine d'antenne OM) L204 (Bobine de l'oscillateur OM)	• Régler pour une sortie maximale en deplaçant la bobine L201 sur le noyau de ferrite. Se référer à remarque.
5 (OM)		1500 kHz module à 30% sur 400 Hz	1500 kHz (111,3 mm)		CT201 (Compensateur d'antenne QM) CT203 (Compensateur de l'oscillateur QM)	• Régler pour une sortie maximale. Répéter les étapes (4) et (5).
Remarque: Cimenter la bobine d'antenne L202, 210 à la cire après avoir terminé l'alignement.						
ALIGNEMENT FM-FI						
1	Côté haut par 0,001 μF au point TP3 et TP4 (masse).	10,7 MHz (400 kHz (SWP)	Point de non-interférence (en circuit/environ 98 MHz)	Connecter l'entrée d'amp. vert. de l'oscillo-scope au point TP1 et TPE (masse).	T101 (1ère TFI FM) T203 (TFI discriminateur FM)	• Ajuster pour l'amplitude maximale et courbe symétrique. • Se référer à remarque.
2					T204 (TFI discriminateur FM)	• Régler pour l'amplitude maximale et la linéarité convenable entre les marqueurs d'environ +100 kHz.
Remarque: Avant de procéder à l'alignement dans étape 1, tourner les noyaux de T203 à found dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.						
ALIGNEMENT FM-FR						
1	Connecter la borne d'antenne EXT. FM par l'antenne fictive.	90 MHz module à 30% sur 400 Hz	90 MHz (14,6 mm)	Voltmètre sur la prise du haut-parleur gauche (L).	L101 (Bobine de détection FM) L103 (Bobine de l'oscillateur FM)	• Régler pour une sortie maximale.
2	A SSG Plmp. 75 ohms) 37.5Ω 75Ω Au récep-teur **ANTENNE FICTIVE FM**	106 MHz module à 30% sur 400 Hz	106 MHz (104,7 mm)		CT101 (Compensateur d'oscillateur FM) CT102 (Compensateur d'antenna FM)	• Régler pour une sortie maximale. • Répéter les étapes (1) et (2).
Remarques: 1. Comme on aura trois lectures de sortie présentes, les réglages doivent être faits à la fréquence centrale. 2. Pour corriger la dérive sur l'échelle d'accord FM (87,5 ou 108 MHz), régler la bobine CT102 et le condensateur d'antenne CT103 l'un avec l'autre.						

FRANÇAIS

INSTRUCTIONS DE ALIGNEMENT–2

■ Alignment stéréo FM

Position des commandes:
Block d'accord:
Contrôle de volume ..... Niveau normal d'écoute
Réglage de tonalité ..... A la position centrale
Sélecteur de fonction ..... FM AUTO
Bouton de présélection FM ..... En position MANUAL

CONNEXION DES INSTRUMENTS	REGLAGE	REMARQUES
Brancher un fréquencemètre à TP5 et TP6 (Masse) à 98 MHz modulé à 30% sur entrée de 60 dB.	VR302	Ajuster VR302 pour une lecture de 19 kHz ± 100 Hz sur fréquencemètre.

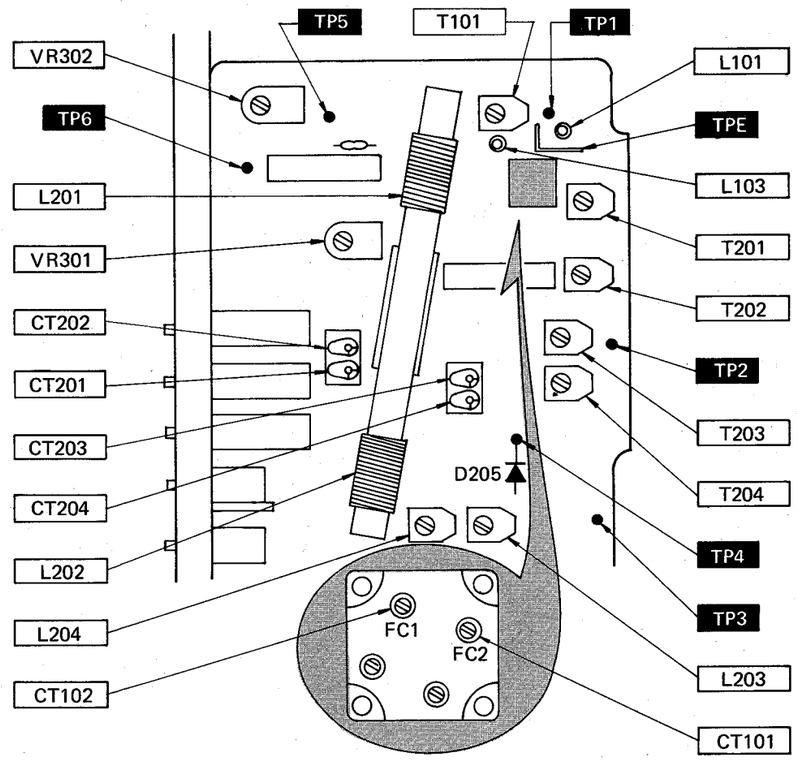
ALIGNMENT DE LA DIAPHONIE

Remarques:
1. Modulateur stéréo: Connecter le modulateur stéréo à la borne Mod. Ext. du générateur de signaux.
2. Générateur de signaux: Taux de modulation du signal pilot de 19 kHz 9%
   Taux de modulation des signaux gauche et droit 27%
   Niveau de sortie ..... 60 dB
3. Tuner (contrôle d'équilibrage): Régler le contrôle d'équilibrage de sorte que la sortie des deux canaux soit égale.

CONNEXION DES INSTRUMENTS			REGLAGE	REMARQUES
GENERATEUR DE SIGNAUX	VOLTMETRE	OSCILLOSCOPE		
Connecter à la borne d'antenne EXT. FM via le circuit de couplage.	Connecter à la prise de haut-parleur.	Connecter la sonde verticale à la sonde du voltmètre.	VR301 (Commande de séparation).	Régler VR301 pour obtenir l'indication minimale du voltmètre électronique depuis la sortie du côté gauche quand le côté droit du modulateur stéréo est modulé. Régler VR301 la même manière que pour le côté droit. Régler de façon à obtenir l'équilibrage optimal entre séparation "L à R" (gauche à droite) et "R à L" (droite à gauche).

Remarque: Pour l'alignement de la séparation, il faut débrancher le fréquencemètre.

POINTS D'ALIGNEMENT



FRANÇAIS

INSTRUCTIONS D'ALIGNEMENT (MAGNETOPHONE A CASSETTE)

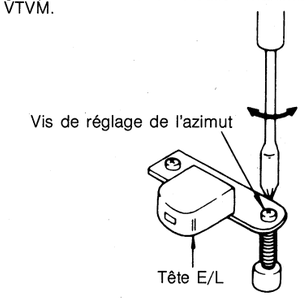
Notes
1. Sélecteur de fonction..... TAPE/MIC
2. Réglage du magnétophone..... Sur enregistrement
3. Commutateur atténuateur de sifflement..... Côté "A"

ALIGNMENT DE POLARISATION

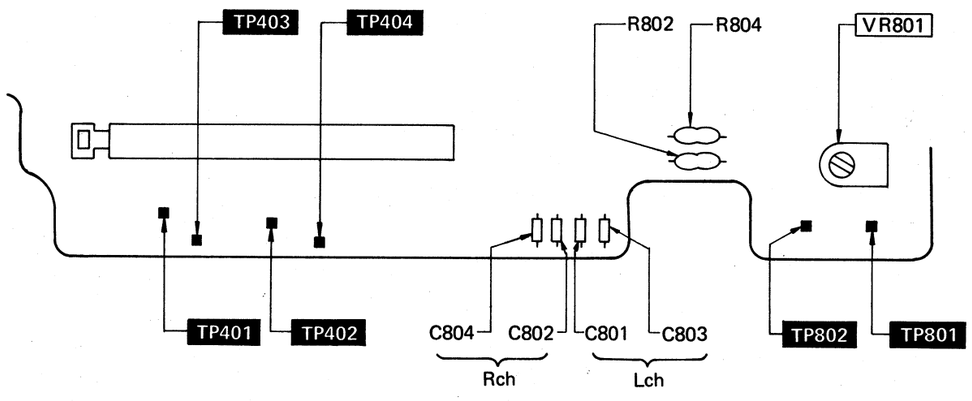
ETAPE	ALIGNMENT A EFFECTUER	CONNECTION DU VTVM		SELECTEUR DE BANDE	REGLAGE	REMARQUE
		Positif	Négatif			
1	Polarisation d' enregistrement	TP401 (Canal de G)	TP403	• Position NORMAL et CrO_2	VR801	• Régler VR801 pour obtenir une indication de 5,-5±0,4 du VTVM et retirer C803 (Canal de G) ou C804 (Canal de D) pour arriver à une différence de l'ordre de 0,4 mV sur les deux canaux. • La polarisation d'enregistrement est entre 5,1 et 6,0 mV quand le commutateur atténuateur de sifflement est placé sur "B".
		TP402 (Canal de D)	TP404			
2	Polarisation d'effacement	TP801	TP802			• Vérifier que la tension de polarisation d'effacement est entre 9,0 et 13,5V et retirer R804 quand la tension est entre 8 et 9V ou retirer R802 quand la tension est en-dessous de 8V. • La polarisation d'effacement est entre 7,5 et 12,5V quand le commutateur atténuateur de sifflement est réglé sur "B".

REGLAGE DE L'AZIMUT DE LA TETE E/L

1	AZIMUT DE LA TETE E/L	Borne de haut-parleur	Borne de haut-parleur	NORMAL	Vis de tête E/L	• Régler pour obtenir une indication maximum sur le VTVM.



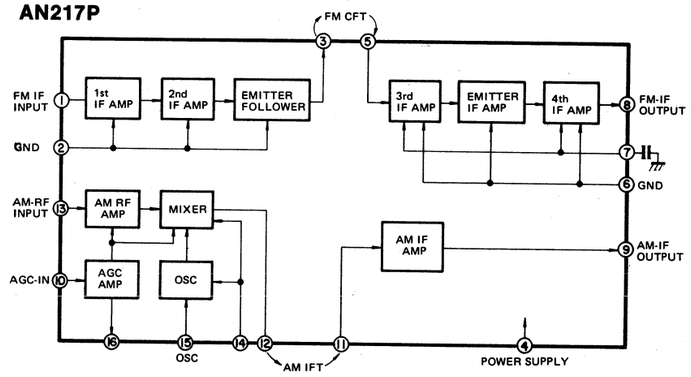
POINTS D'ALIGNEMENT (MAGNETOPHONE A CASSETTE)



IC BLOCK DIAGRAM

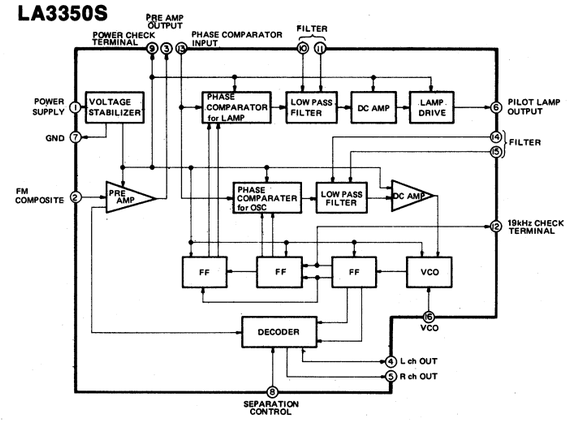
IC201

AN217P



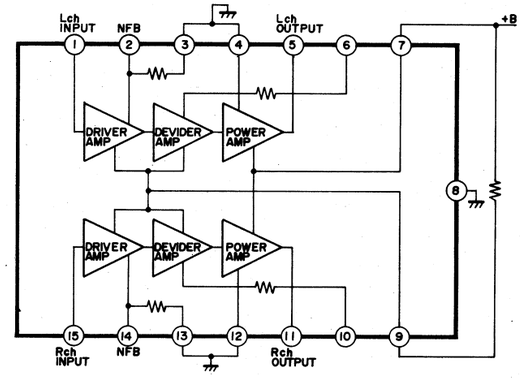
IC301

LA3350S

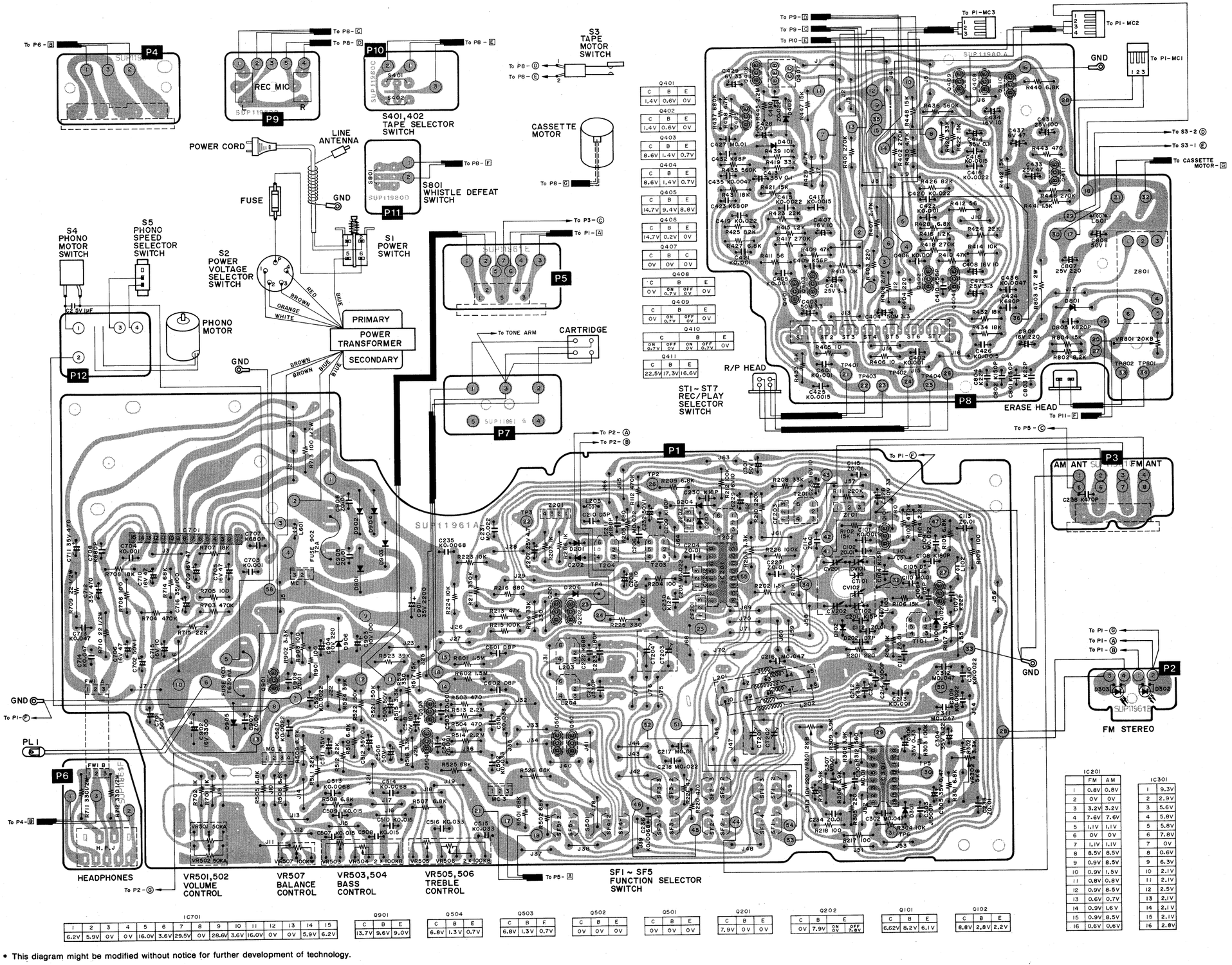


IC701

STK433L-105



CIRCUIT BOARD AND WIRING CONNECTION



Q401	C	B	E
	1.4V	0.6V	0V

Q402	C	B	E
	1.4V	0.6V	0V

Q403	C	B	E
	8.6V	1.4V	0.7V

Q404	C	B	E
	8.6V	1.4V	0.7V

Q405	C	B	E
	14.7V	9.4V	8.8V

Q406	C	B	E
	14.7V	0.2V	0V

Q407	C	B	C
	0V	0V	0V

Q408	C	B	E
	0V	ON 0.7V	OFF 0V

Q409	C	B	E
	0V	ON 0.7V	OFF 0V

Q410	C	B	E
	ON 0.7V	OFF 0V	ON 0V	OFF 0.7V

Q411	C	B	E
	22.5V	17.3V	16.6V

IC701	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	6.2V	5.9V	0V	0V	16.0V	3.6V	29.5V	0V	28.6V	3.6V	16.0V	0V	0V	5.9V	6.2V

Q901	C	B	E
	13.7V	9.6V	9.0V

Q504	C	B	E
	6.8V	1.3V	0.7V

Q503	C	B	E
	6.8V	1.3V	0.7V

Q502	C	B	E
	0V	0V	0V

Q501	C	B	E
	0V	0V	0V

Q201	C	B	E
	7.9V	0V	0V

Q202	C	B	E	
	0V	7.9V	ON 0V	OFF 7.8V

Q101	C	B	E
	6.62V	8.2V	6.1V

Q102	C	B	E
	8.8V	2.8V	2.2V

IC201	FM	AM
1	0.8V	0.8V
2	0V	0V
3	3.2V	3.2V
4	7.6V	7.6V
5	1.1V	1.1V
6	0V	0V
7	1.1V	1.1V
8	8.5V	8.5V
9	0.9V	8.5V
10	0.9V	1.5V
11	0.8V	0.8V
12	0.9V	8.5V
13	0.6V	0.7V
14	0.9V	1.6V
15	0.9V	8.5V
16	0.6V	0.6V

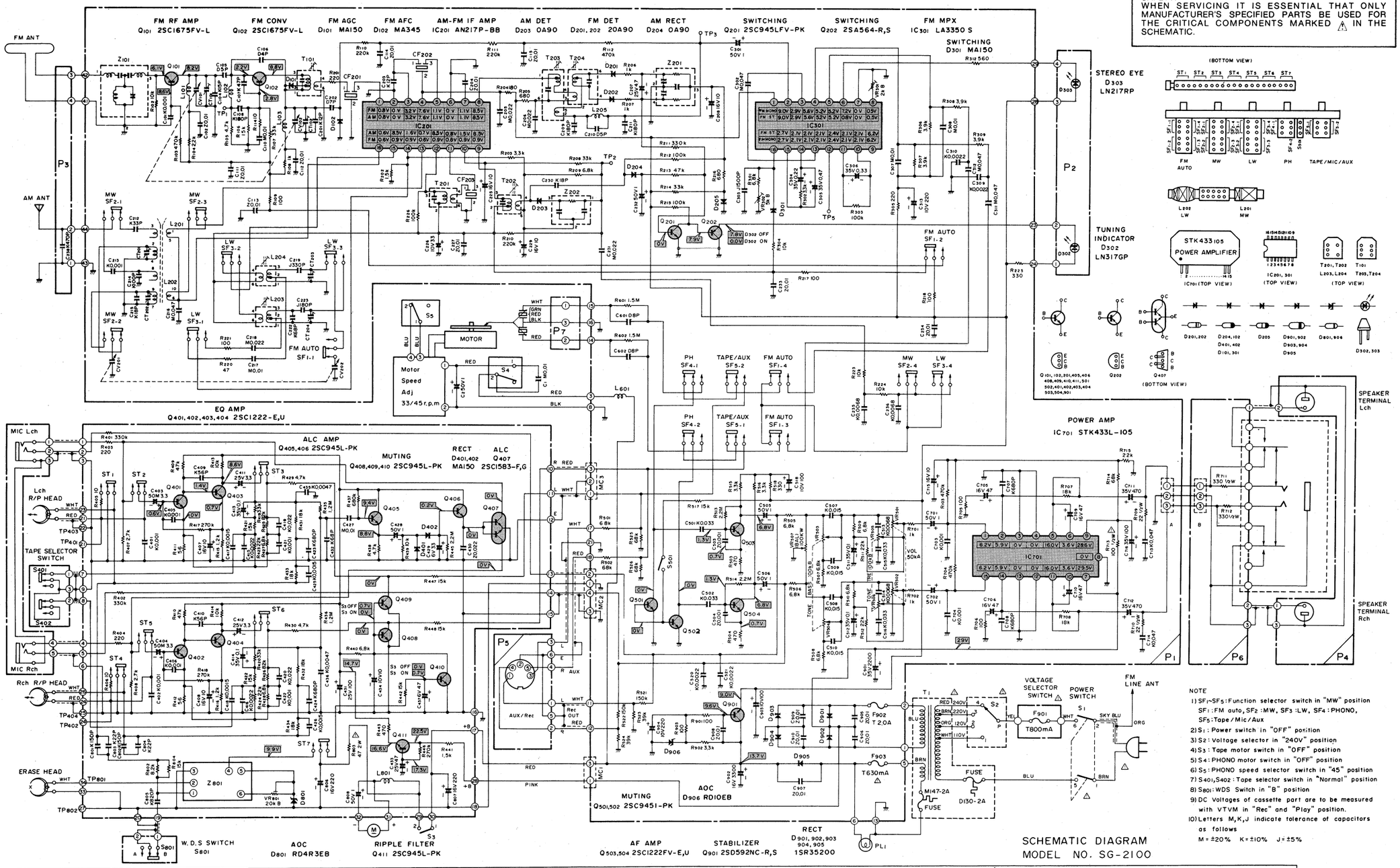
IC301	
1	9.3V
2	2.9V
3	5.6V
4	5.8V
5	5.8V
6	7.8V
7	0V
8	0.6V
9	6.3V
10	2.1V
11	2.1V
12	2.5V
13	2.1V
14	2.1V
15	2.1V
16	2.8V

• This diagram might be modified without notice for further development of technology.

SCHEMATIC DIAGRAM

IMPORTANT SAFETY NOTICE

THE ⚠ MARK ON THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR SAFETY.
WHEN SERVICING IT IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURER'S SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS MARKED ⚠ IN THE SCHEMATIC.



NOTE

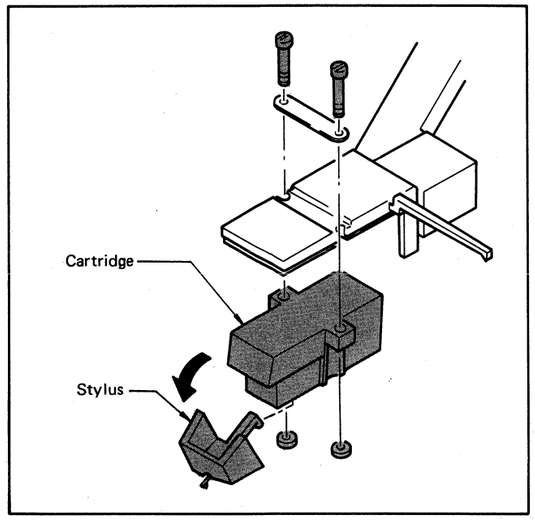
1) SF1~SF5: Function selector switch in "MW" position SF1: FM auto, SF2: MW, SF3: LW, SF4: PHONO, SF5: Tape/Mic/Aux
2) S1: Power switch in "OFF" position
3) S2: Voltage selector in "240V" position
4) S3: Tape motor switch in "OFF" position
5) S4: PHONO motor switch in "OFF" position
6) S5: PHONO speed selector switch in "45" position
7) S401, S402: Tape selector switch in "Normal" position
8) S801: WDS Switch in "B" position
9) DC Voltages of cassette part are to be measured with VTVM in "Rec" and "Play" position.
10) Letters M, K, J indicate tolerance of capacitors as follows
M: ±20% K: ±10% J: ±5%

SCHEMATIC DIAGRAM
MODEL NO. SG-2100

C	101 102 103 104 105 106 107 108 110 111 112 113 114 115 201 202 203 204 206 207 208 209 210 211 213 212 214 215 216 217 218 219 221 222 223 225 226 227 229 230 231 232 234 238 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 436 437 438 439 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 518 520 521 601 602 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 801 802 803 804 805 807 808 901 902 903 904 905 906 907 908 910	
R	101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140

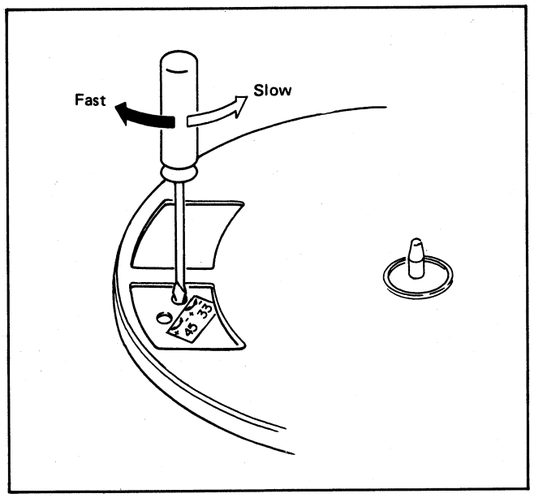
SERVICING THE RECORD PLAYER

■ CARTRIDGE AND STYLUS REPLACEMENT

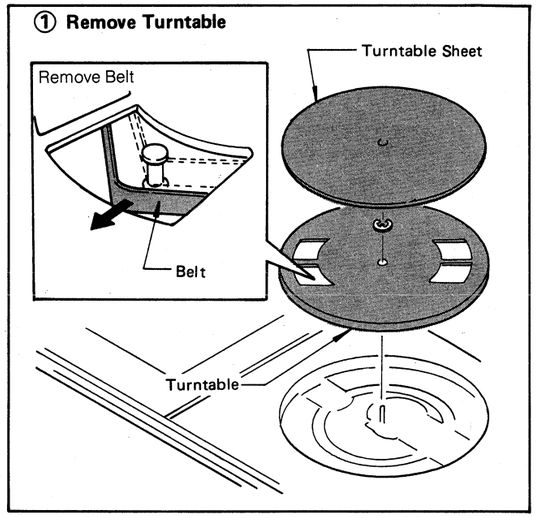


■ MOTOR SPEED ADJUSTMENT

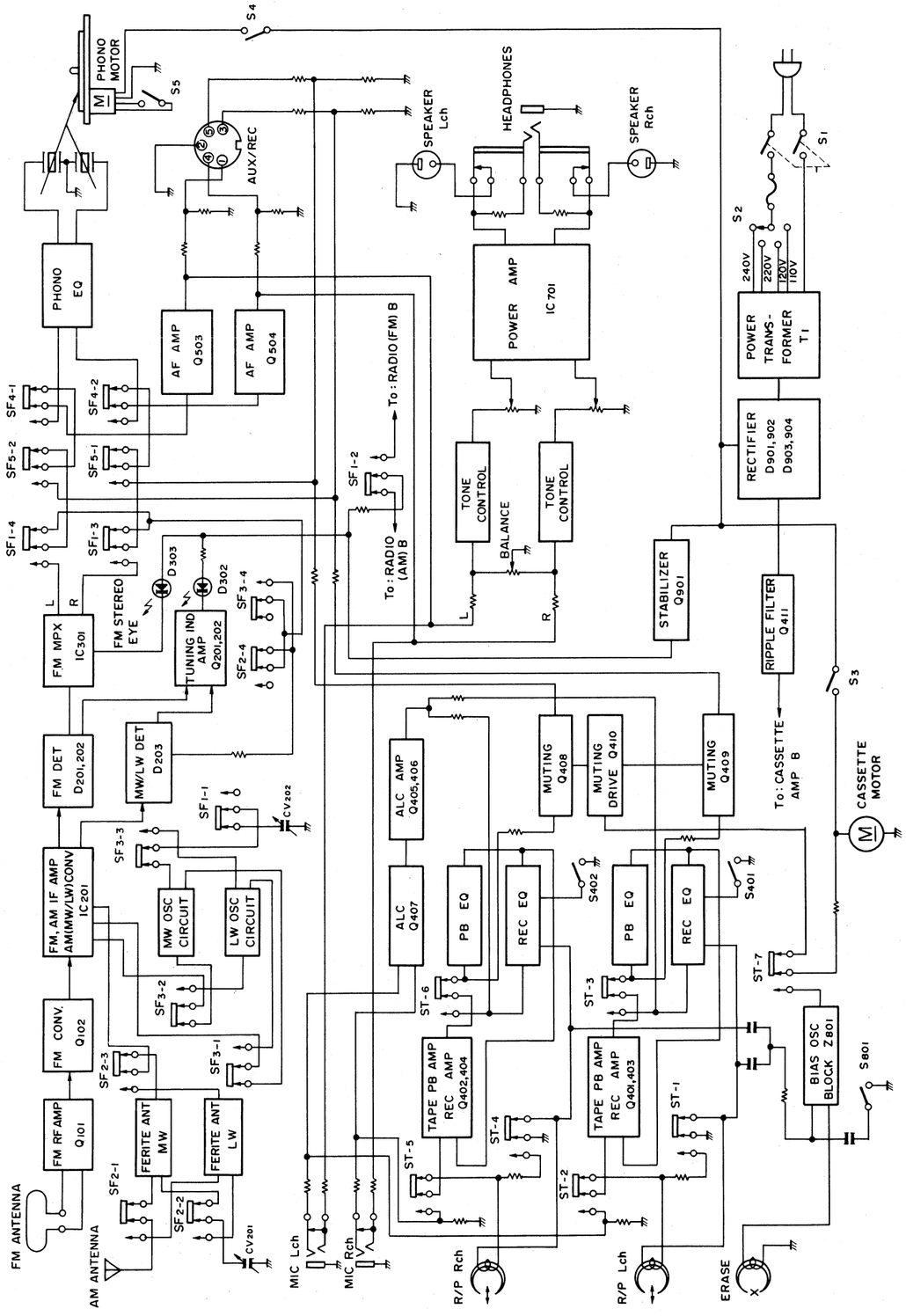
Adjust the screw when the turntable rotation going out of normal speed.



■ PHONO MOTOR REPLACE



BLOCK DIAGRAM



REPLACEMENT PARTS LIST

NOTES:

1. Components identified by ⚠ mark have special characteristics important for safety. When replacing any of these components use only manufacturer's specified parts.
2. Parts No. listed in this Parts List are of Service Parts.

Ref. No.	Part No.	Description	Per Set (pcs.)
TRANSISTORS			
Q101,102	2SC1675	Transistor	2
Q201	2SC945L	Transistor	1
Q202	2SA564	Transistor	1
Q401,402	2SC1222	Transistor	2
Q403,404	2SC1222	Transistor	2
Q405,406	2SC945L	Transistor	2
R407	2SC1583	Transistor	1
R408,409	2SC945L	Transistor	2
Q410	2SC945L	Transistor	1
Q411	2SC945L	Transistor	1
Q501,502	2SC945L	Transistor	2
Q503,504	2SC1222	Transistor	2
Q901	2SD592NC	Transistor	1
INTEGRATED CIRCUITS			
IC201	AN217P		1
IC301	LA3350S		1
IC701	STK433L-105		1
DIODES			
D101	MA161	Diode	1
D102	MA345	Diode	1
D201,202	20A90	Diode	2
D203	20A90	Diode	1
D204	20A90	Diode	1
D205	MA27A2	Diode	1
D301	MA161	Diode	1
D302	LN317GP	LED	1
D303	LN217RP	LED	1
D401,402	MA162A	Diode	2
D801	RVDMZ204	Zener Diode	1
D901,902	SM112	Diode	2
D903,904	SM112	Diode	2
D905	SM112	Diode	1
D906	RD10EB	Zener Diode	1

Ref. No.	Part No.	Description	Per Set (pcs.)
FUSES			
F901 ⚠	XBA2C08TRO	Fuse	1
F902 ⚠	XBA2C20TRO	Fuse	1
F903 ⚠	XBA2C06TRO	Fuse	1
COILS AND TRANSFORMERS			
L101	RLD4N30	Coil, FMDET	1
L102	SLQY11G-2	RFC	1
L103	RLO4N47	Coil, FM DET	1
L201,202	SLF6F8-O	Ferrite ANT Coil	1
L203	SLO1M10-M	OSC Coil, LW	1
L204	SLO2M16-M	OSC Coil, MW	1
L205	SLQU270-2K	Choke Coil	1
L601	SLQU270-2K	Choke Coil	1
L801	SLQU270-2K	Choke Coil	1
T1 ⚠	SLT5L104-V	Power Trans.	1
T101	RLI4M101-M	IFT, FM 1st	1
T201	SLI7W105R-Z	IFT, AM 1st	1
T202	RLI2M402-M	IFT, AM 2nd	1
T203	RLI4M501-M	Coil, FM DET	1
T204	RLI4M502-M	Coil, FM DET	1
CF201,202	SVF107MA5V	CFT FM	2
COMPONENT COMBINATIONS			
Z101	SXAPFWB4	Bandpass Filter	1
Z201	EXA5DL04C	C-R	1
Z202	EXAF203Z471	C-R	1
Z801	SLO9Z30-1K	OSC Block	1
VARIABLE RESISTORS			
VR301	EVLS3AA00B23	Preset	1
VR302	EVTS3MA00B53	Preset	1
VR501,502	SVV32-1	Volume	1
VR503,504 505,506			
507	SVV34	Bass, Treble, Balance	1
VR801	EVLS3AA00B24	Preset	1

REPLACEMENT PARTS LIST

Ref. No.	Part No.	Description	Per Set (pcs.)
VARIABLE CAPACITORS			
CV101,102 201,202	PVC22KT	Tuning Capacitor with Trimmer (CT101, 102)	1
CT201,202	SCVAT252W	Trimmer	1
CT203,204	SCVAT252W	Trimmer	1
SWITCHES			
S1 ⚠	ESB70294	Power	1
S2 ⚠	ESE3742	Voltage Select	1
S401,402	ESB712022	Tape Selector	1
S801.,	SSS72	W.D	1
ST1～7	ESD80562	Rec/Play	1
SF1～5	ESB762028	Function Selector	1
OTHER			
1	SQX50164	Inst. Book	1
2	OL340	Silicone Grease (for IC TR)	1
3	AD-1600	Adhesives	1
4	WKC40	Oil Kit	1
	KF96H300KCS	Oil (for Liftor)	(1)
	KF96H500KCS	Oil (for Liftor)	(1)
	SZOGGP501A	Grease (for Eject Arm)	(1)
	SZOGM0380	Grease	(1)
PACKING			
PA1	SPN3926	Carton Box	1
PA2	SPN3928	Pad	1
PA3	SPN3930	Pad, Dustcover	1
PA4	SPN3932	Pad, Turntable	1
PA5	SPP108	Poly Cover	1

Numbering System of Resistor

Type	Wattage	Tolerance	Value
Three Letters	One or Two Letters	Two or Three Letters	Three or Four Letters

Example:

E R D 2 5 T J 1 0 1

Resistor Type	Tolerance
ERD: Carbon Film	F: ±1%
ERC: Solid	J: ±5%
ERX: Metal Film	K: ±10%
ERG: Metal Oxide Film	
ERO: High Stability Metal Film	
ERF: Flameproof Wire-Wound Bath-Tube	
ERQ: Fuse Type Metal Film	

Ref. No.	Part No.	Description		Per Set (pcs.)
RESISTORS				
R102	ERD25TJ103	10kΩ	1/4W	1
R103	ERD25TJ474	470kΩ	1/4W	1
R104	ERD25FJ222	2.2kΩ	1/4W	1
R105	ERD25FJ472	4.7kΩ	1/4W	1
R106	ERD25TJ153	15kΩ	1/4W	1
R107	ERD25TJ333	33kΩ	1/4W	1
R108	ERD25FJ102	1kΩ	1/4W	1
R109	ERD25FJ101	100Ω	1/4W	1
R110,111	ERD25TJ224	220kΩ	1/4W	2
R112	ERD25TJ474	470kΩ	1/4W	1
R114	ERD25FJ100	10Ω	1/4W	1
R201	ERD25FJ221	220Ω	1/4W	1
R202	ERD25FJ152	1.5kΩ	1/4W	1
R203	ERD25FJ332	3.3kΩ	1/4W	1
R204	ERD25FJ181	180Ω	1/4W	1
R205	ERD25FJ681	680Ω	1/4W	1
R206,207	ERD25FJ102	1kΩ	1/4W	2
R208	ERD25TJ333	33kΩ	1/4W	1
R209	ERD25FJ682	6.8kΩ	1/4W	1
R210	ERD25TJ224	220kΩ	1/4W	1
R211	ERD25TJ334	330kΩ	1/4W	1
R212	ERD25TJ104	100kΩ	1/4W	1
R213	ERD25TJ473	47kΩ	1/4W	1
R214	ERD25TJ333	33kΩ	1/4W	1
R215	ERD25TJ104	100kΩ	1/4W	1
R216	ERD25FJ681	680Ω	1/4W	1
R217,218	ERD25FJ101	100Ω	1/4W	2
R220	ERD25FJ470	47Ω	1/4W	1
R221	ERD25FJ101	100Ω	1/4W	1
R223,224	ERD25FJ103	10kΩ	1/4W	2
R225	ERD25FJ331	330Ω	1/4W	1
R226	ERD25TJ104	100kΩ	1/4W	1

REPLACEMENT PARTS LIST

Ref. No.	Part No.	Description	Per Set (pcs.)
R301	ERD25FJ682	6.8kΩ 1/4W	1
R302	ERD25FJ332	3.3kΩ 1/4W	1
R303	ERD25TJ104	100kΩ 1/4W	1
R304	ERD25FJ103	10kΩ 1/4W	1
R305	ERD25FJ221	220Ω 1/4W	1
R306,307	ERD25FJ392	3.9kΩ 1/4W	2
R308,309	ERD25FJ392	3.9kΩ 1/4W	2
R312	ERD25FJ561	560Ω 1/4W	1
R401,402	ERD25TJ334	330kΩ 1/4W	2
R403,404	ERD25FJ221	220Ω 1/4W	2
R405,406	ERD25FJ100	10Ω 1/4W	2
R407,408	ERD25FJ272	2.7kΩ 1/4W	2
R409,410	ERD25TJ473	47kΩ 1/4W	2
R411,412	ERD25FJ560	56Ω 1/4W	2
R413,414	ERD25FJ103	10kΩ 1/4W	2
R415,416	ERD25FJ122	1.2kΩ 1/4W	2
R417,418	ERD25TJ274	270kΩ 1/4W	2
R419,420	ERD25TJ333	33kΩ 1/4W	2
R421,422	ERD25TJ153	15kΩ 1/4W	2
R423,424	ERD25TJ223	22kΩ 1/4W	2
R425,426	ERD25TJ823	82kΩ 1/4W	2
R427,428	ERD25FJ682	6.8kΩ 1/4W	2
R429,430	ERD25FJ472	4.7kΩ 1/4W	2
R431,432	ERD25TJ183	18kΩ 1/4W	2
R433,434	ERD25TJ183	18kΩ 1/4W	2
R435,436	ERD25TJ125	1.2MΩ 1/4W	2
R437	ERD25TJ684	680kΩ 1/4W	1
R438	ERD25FJ472	4.7kΩ 1/4W	1
R439	ERD25FJ103	10kΩ 1/4W	1
R440	ERD25FJ682	6.8kΩ 1/4W	1
R441	ERD25FJ152	1.5kΩ 1/4W	1
R442	ERD25TJ153	15kΩ 1/4W	1
R443	ERD25FJ471	470Ω 1/4W	1
R445	ERD25TJ225	2.2MΩ 1/4W	1
R446	ERD25TJ274	270kΩ 1/4W	1
R447,448	ERD25TJ153	15kΩ 1/4W	2
R501,502	ERD25TJ683	68kΩ 1/4W	2
R503,504	ERD25FJ471	470Ω 1/4W	2
R505,506	ERD25FJ682	6.8kΩ 1/4W	2
R507,508	ERD25FJ682	6.8kΩ 1/4W	2
R509,510	ERD25FJ682	6.8kΩ 1/4W	2
R511,512	ERD25TJ223	22kΩ 1/4W	2
R513,514	ERD25TJ225	2.2MΩ 1/4W	2
R515,516	ERD25FJ332	3.3kΩ 1/4W	2
R517	ERD25TJ153	15kΩ 1/4W	1
R518	ERD25FJ331	330Ω 1/4W	1
R521,522	ERD25TJ154	150kΩ 1/4W	2
R523,524	ERD25TJ393	39kΩ 1/4W	2
R525,526	ERD25TJ683	68kΩ 1/4W	2
R601,602	ERD25TJ155	1.5MΩ 1/4W	2
R701,702	ERD25FJ102	1kΩ 1/4W	2
R703,704	ERD25TJ474	470kΩ 1/4W	2
R705,706	ERD25FJ101	100Ω 1/4W	2
R707,708	ERD25TJ183	18kΩ 1/4W	2

Ref. No.	Part No.	Description	Per Set (pcs.)
R709,710	ERC12GK220	22Ω 1/2W	2
R711,712	ERC12GK331	330Ω 1/2W	2
R713 ⚠	ERQ12HJ101	100Ω 1/2W	1
R714	ERD25TJ683	68kΩ 1/4W	1
R715	ERD25TJ223	22kΩ 1/4W	1
R802	ERD25FJ822	8.2kΩ 1/4W	1
R803 ⚠	ERG2ANJ470	47Ω 2W	1
R804	ERD25TJ153	15kΩ 1/4W	1
R901	ERD25FJ101	100Ω 1/4W	1
R902	ERD25FJ332	3.3kΩ 1/4W	1
R903	ERD25FJ101	100Ω 1/4W	1

Numbering System of Capacitor

Type	Voltage	Value	Tolerance
Four Letters	One or Two Letters	Two to Five Letters	One or Two Letters

Example:

E C K D 1 H 3 3 3 M D

Capacitor Type	Tolerance
ECCD: Temperature Compensating Ceramic	C: ±0.25pF
ECKD: High Dielectric Constant Ceramic	D: ±0.5pF
ECQM: Polyester	F: ±1pF
ECQS: Polystyrene Film	J: ±5%
ECQP: Polypropylene Film	K: ±10%
ECFD: Semiconductor Ceramic	M: ±20%
ECEA: Electrolytic	P: +100, −0%
ECEB: Electrolytic	Z: +80, −20%
ECET: Electrolytic	
ECSF: Tantalum	

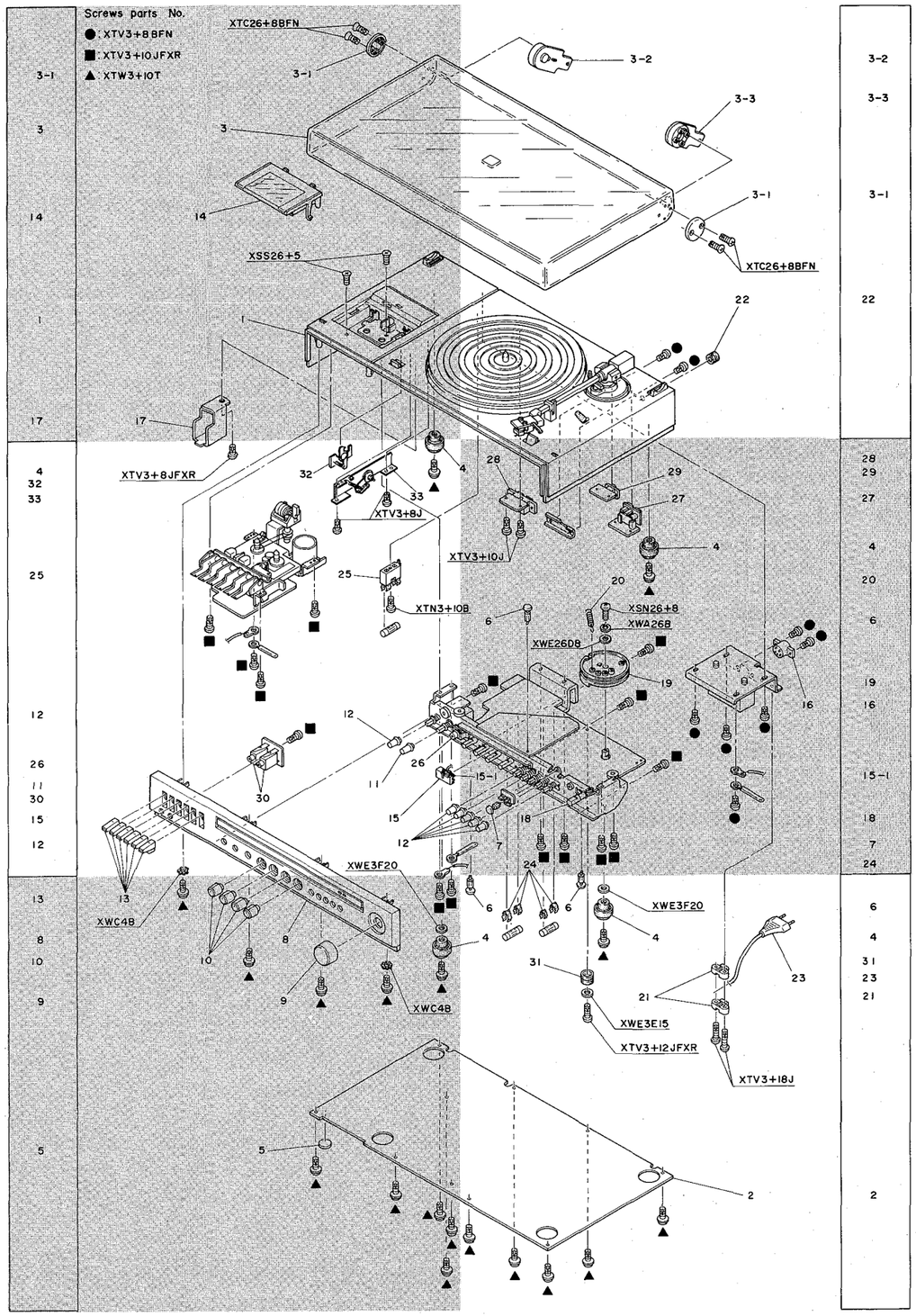
Ref. No.	Part No.	Description	Per Set (pcs.)
CAPACITORS			
C1	ECQM1H103KZ	0.01μF 50V	1
C2	ECEA50ZI	1μF 50V	1
C101	ECKD1H102KB	0.001μF 50V	1
C102	ECKD1H103ZF	0.01μF 50V	1
C104	ECCD1H150K	15pF 50V	1
C105	ECCD1H050D	5pF 50V	1
C106	ECCD1H040C	4pF 50V	1
C107	ECCD1H470K	47pF 50V	1
C108	ECKD1H181KB	180pF 50V	1
C110	ECFD1E103MD	0.01μF 25V	1
C111,112	ECKD1H103ZF	0.01μF 50V	2
C113,114	ECKD1H103ZF	0.01μF 50V	2
C115	ECKD1H103ZF	0.01μF 50V	1

REPLACEMENT PARTS LIST

Ref. No.	Part No.	Description	Per Set (pcs.)
C201	ECCD1H120K	12pF 50V	1
C202	ECCD1H070D	7pF 50V	1
C203	ECCD1H120K	12pF 50V	1
C204	ECKD1H103ZF	0.01μF 50V	1
C205,206	ECFD1E223MD	0.022μF 25V	2
C207	ECEA1JS4R7	4.7μF 63V	1
C208	ECEA1HS100	10μF 50V	1
C209	ECKD1H181KB	180pF 50V	1
C210	ECCD1H050D	5pF 50V	1
C211	ECKD1H181KB	180pF 50V	1
C212	ECCD1H330K	33pF 50V	1
C213	ECKD1H102KB	0.001μF 50V	1
C214	ECKD1H101KB	100pF 50V	1
C215	ECCD1H180K	18pF 50V	1
C216	ECFD1E473MD	0.047μF 25V	1
C217	ECFD1E103MD	0.01μF 25V	1
C218	ECFD1E223MD	0.022μF 25V	1
C219	ECQS1331JZ	330pF 125V	1
C222	ECCD1H680K	68pF 50V	1
C223	ECQS1181JZ	180pF 125V	1
C225	ECEA1HS100	10μF 50V	1
C226	ECEA1CS330	33μF 16V	1
C227	ECKD1H103ZF	0.01μF 50V	1
C229	ECEA1HS100	10μF 50V	1
C230	ECCD1H180K	18pF 50V	1
C231	ECFD1E223MD	0.022μF 25V	1
C232	ECEA50Z1	1μF 50V	1
C233,234	ECKD1H103ZF	0.01μF 50V	2
C235,236	ECKD1H682KB	0.0068μF 50V	2
C238	ECKD1H471KB	470pF 50V	1
C301	ECEA50Z1	1μF 50V	1
C302	ECFD1E473MD	0.047μF 25V	1
C303	ECQS1152JZ	1500pF 125V	1
C304	ECSF35ER22T	0.22μF 35V	1
C305	ECSF35ER47T	0.47μF 35V	1
C306	ECSF35ER33T	0.33μF 35V	1
C307,308	ECFD1E103MD	0.01μF 25V	2
C309,310	ECKD1H222KB	0.0022μF 50V	2
C311,312	ECFD1E473MD	0.047μF 25V	2
C313	ECEA1CS221	220μF 16V	1
C401,402	ECKD1H102KB	0.001μF 50V	2
C403,404	ECEA50M3R3R	3.3μF 50V	2
C405,406	ECKD1H102KB	0.001μF 50V	2
C407,408	ECEA1HS100	10μF 50V	2
C409,410	ECCD1H560K	56pF 50V	2
C411,412	ECEA50Z3R3	3.3μF 50V	2
C413,414	ECSF35ER1T	0.1μF 35V	2
C415,416	ECKD1H222KB	0.0022μF 50V	2
C417,418	ECKD1H152KB	0.0015μF 50V	2
C419,420	ECQM1H223KZ	0.022μF 50V	2
C421,422	ECKD1H102KB	0.001μF 50V	2
C423.424	ECKD1H681KB	680pF 50V	2
C425,426	ECKD1H152KB	0.0015μF 50V	2

Ref. No.	Part No.	Description	Per Set (pcs.)
C427	ECFD1E103MD	0.01μF 25V	1
C428	ECEA50Z1	1μF 50V	1
C429	ECEA1CS330	33μF 16V	1
C430	ECKD1H223ZF	0.022μF 50V	1
C431	ECEA1ES101	100μF 25V	1
C432	ECCD1H680K	68pF 50V	1
C433	ECEA1ES470	47μF 25V	1
C434	ECEA1HS100	10μF 50V	1
C435,436	ECKD1H472KB	0.0047μF 50V	2
C437	ECEA1AS470	47μF 10V	1
C501,502	ECQM1H333KZ	0.033μF 50V	2
C503,504	ECKD1H102ZF	0.001μF 50V	2
C505,506	ECEA50Z1	1μF 50V	2
C507,508	ECQM1H153KZ	0.015μF 50V	2
C509,510	ECQM1H153KZ	0.015μF 50V	2
C511,512	ECSF35ER1T	0.1μF 35V	2
C513,514	ECKD1H682KB	0.0068μF 50V	2
C515,516	ECQM1H333KZ	0.033μF 50V	2
C518	ECEA1CS101	100μF 16V	1
C520,521	ECKD1H222KB	0.0022μF 50V	2
C601,602	ECCD1H080D	8pF 50V	2
C701,702	ECEA50Z1	1μF 50V	2
C703,704	ECKD1H102KB	0.001μF 50V	2
C705,706	ECEA1HS470	47μF 50V	2
C707,708	ECKD1H681KB	680pF 50V	2
C709,710	ECEA1HS470	47μF 50V	2
C711,712	ECEA1VS471	470μF 35V	2
C713,714	ECQM1H473KZ	0.047μF 50V	2
C715	ECEA1HS100	10μF 50V	1
C716	ECEA1VS101	100μF 35V	1
C801,802	ECCD1H151K	150pF 50V	2
C803,804	ECCD1H220K	22pF 50V	2
C805	ECQS1821KZ	820pF 125V	1
C806,807	ECEA1CS221	220μF 16V	2
C808	ECEA50Z1	1μF 50V	1
C901	ECET35R222SW	2200μF 35V	1
C902	ECET16R332SW	3300μF 25V	1
C903	ECEA1CS101	100μF 16V	1
C904	ECEA1CS221	220μF 16V	1
C905,906	ECKD1H103ZF	0.01μF 50V	2
C907,908	ECKD1H103ZF	0.01μF 50V	2
C909,910	ECKD1H103ZF	0.01μF 50V	2

PARTS LOCATION OF CABINET AND CHASSIS



REPLACEMENT PARTS LIST

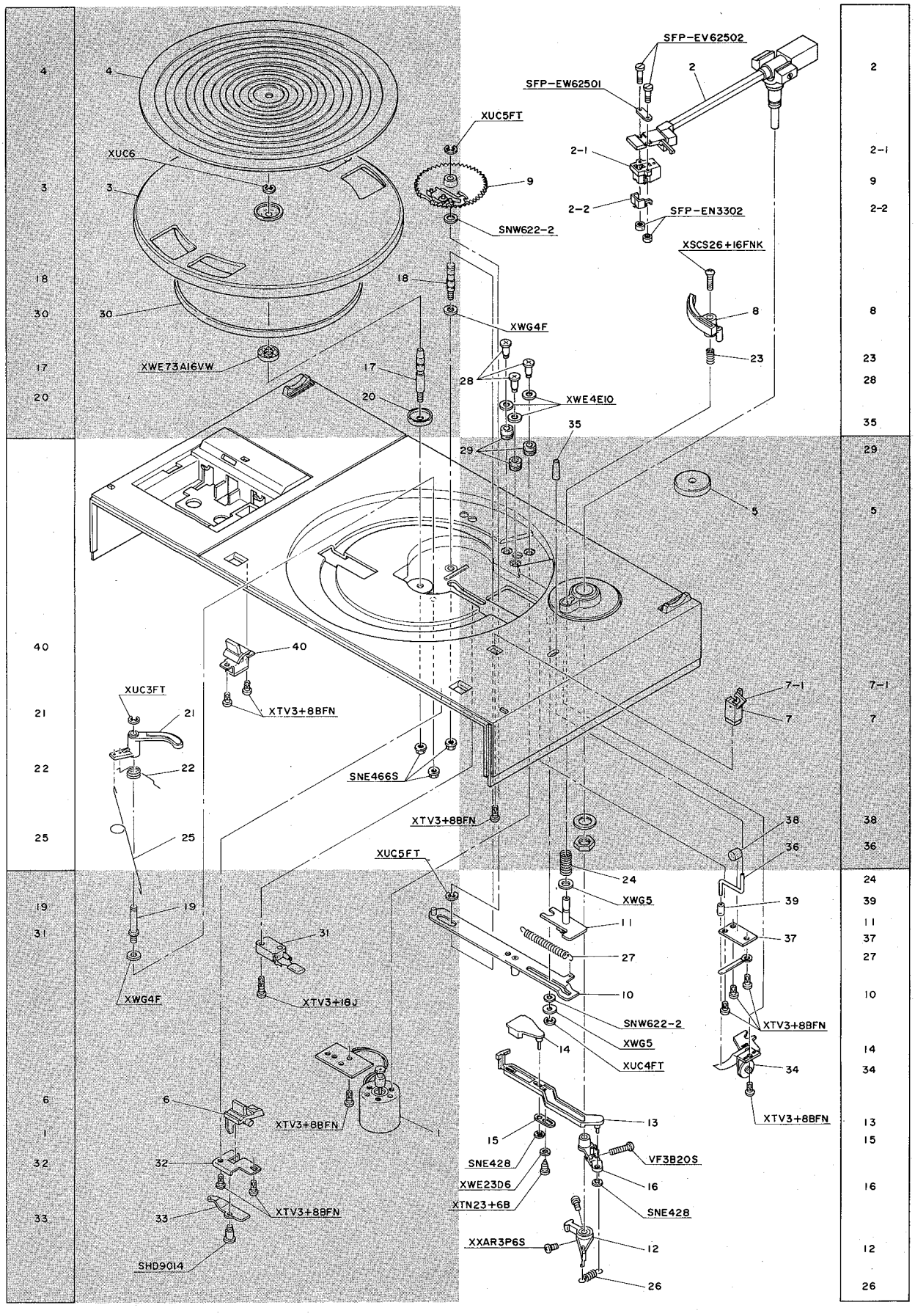
CABINET AND CHASSIS

Ref. No.	Part No.	Description	Per Set (pcs.)
1	SYK1726	Cabinet Ass'y	1
2	SYU406	Bottom Board Ass'y	1
3	SYE698	Dust Cover Ass'y	1
3-1	SBH9054-1	Cap, Hinge	(2)
3-2	SBH9056-1	Hinge, Right	(1)
3-3	SBH9058-1	Hinge, Left	(1)
4	SYL14	Foot Ass'y	4
5	SHS3018	Felt Foot	1
6	RHR969ZA	Latch A	3
7	SHR9112	Latch B	1
8	SYP460	Escutcheon Ass'y	1
9	SBN918	Knob, Tuning	1
10	SBN920	Knob, Volume	4
11	SBC616	Button, Power	1
12	SBC326-1	Button, Push	6
13	SBC378-1	Button, Cassette	6
14	SYE726	Cassette Lid Ass'y	1
15	SDP1030	Dial Pointer Ass'y	1
15-1	SWE112-1	Dial Lamp	(1)
16	RUV387ZB	Cover, Voltage selector	1
17	SMX214	Cover, Insulator	1
18	SDT9284	Shaft, Tuning	1
19	SDD80-1	Drum, Dial	1
20	RDS4170A	Spring, Dial	1
21	⚠ SHR134	Power Cord Clamp	2
22	RHG3-1	Rubber, ANT	1
23	⚠ SJA88	AC Power Cord	1
24	⚠ SJF110	Fuse Holder	4
25	⚠ SJF104	Fuse Holder	1
26	XCJ6P21F	Headphone Jack	1
27	SJS9408	Terminal, DIN ANT	1
28	SJF9208	Terminal, DIN SP	1
29	SJF9102	Terminal, 5P	1
30	RJJ48A	Microphone Jack	2
31	SHG9100	Rubber	1
32	SXE178	Hook Ass'y	1
33	SXE174	Eject Arm Ass'y	1

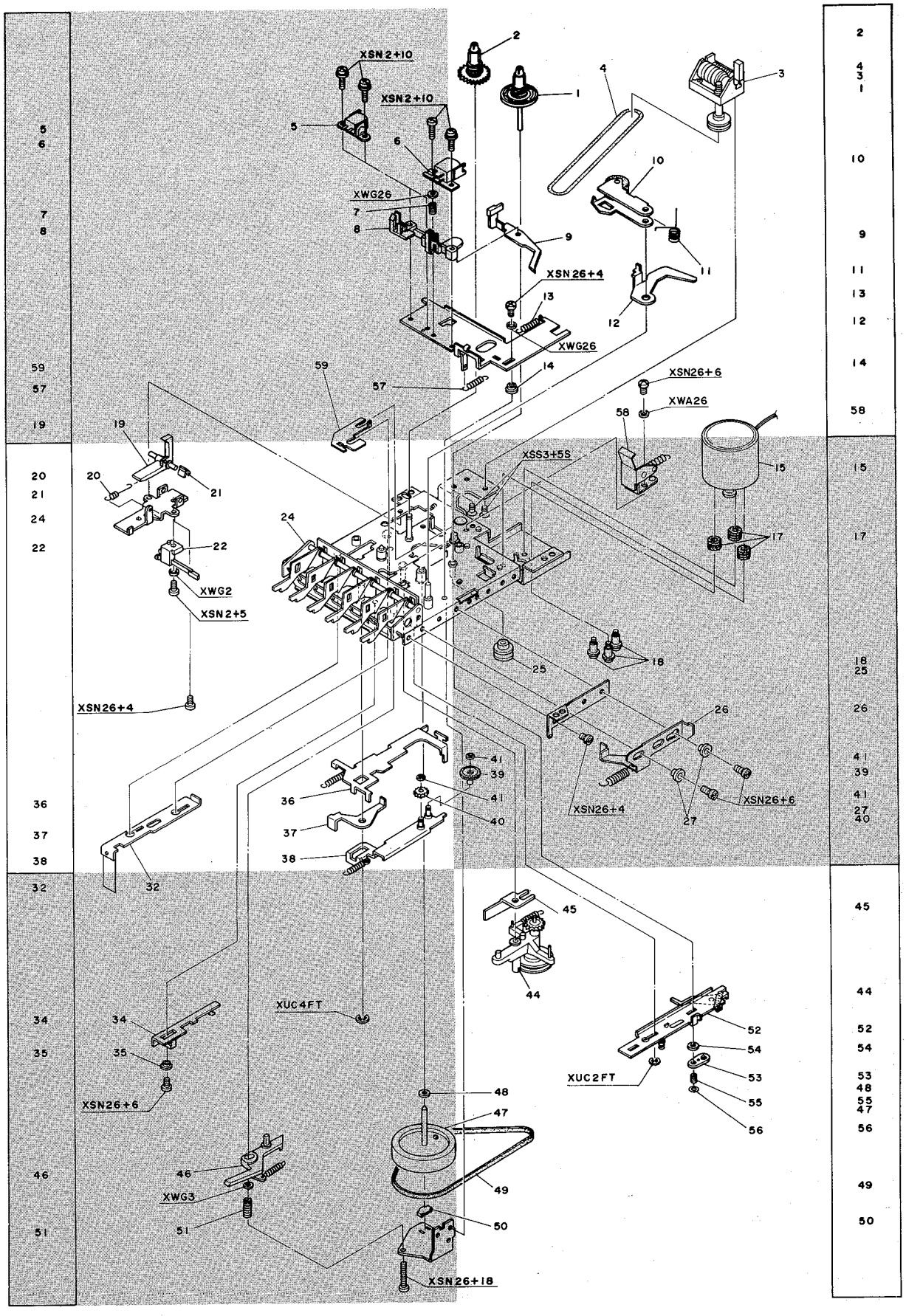
RECORD PLAYER

Ref. No.	Part No.	Description	Per Set (pcs.)
1	MMC1170FP	Motor w/Pulley	1
2	EPU625STBD	Tone Arm Ass'y	1
2-1	EPC09STAD	Cartridge w/Stylus	(1)
2-2	EPS27STSD	Stylus	(1)
3	SJY160	Turntable Ass'y	1
4	SJY4038	Turntable Mat	1
5	SGE263	4.5 r.p.m Adapter	1
6	SJY202	Knob Ass'y, Cut	1
7	SJY284	Arm Rest Ass'y	1
7-1	SJY5140	Hook	1
8	SJY5148-2	Lefter	1
9	SJY32	Gear Ass'y	1
10	SJY178	Operating Plate Ass'y	1
11	SJY5164	Shaft, Lift	1
12	SJY9016-3	Lever Switch	1
13	SJY9042	Actuating Plate	1
14	SJY9044-1	Stop Plate Switch	1
15	SJY9046	Bracket, Switch Control	1
16	SFRM623-4E	Lever, Turntable	1
17	SJY9388-1	Shaft, Turntable	1
18	SJY9392	Shaft, Gear	1
19	SJY9376	Shaft, Reject Arm	1
20	SJY9380	Bracket, Turntable	1
21	SJY9268	Reject Arm	1
22	SJY9266	Spring, Reject	1
23	SJY9396-1	Spring A, Lift	1
24	SJY9230	Spring B, Lift	1
25	SJY9718	Cut Wire	1
26	SJY9056	Spring, Tone Arm Plate	1
27	SJY9062	Spring, Operating	1
28	SJY9288	Screw, Motor	1
29	SHG9092	Rubber	3
30	SFGB321-1	Turntable Belt	1
31	AH75503	Micro Switch	1
32	SJY9720-1	Bracket, Cut Lever	1
33	SJY9722	Bracket, Cut	1
34	SJY272-1	Sliding Board Ass'y	1
35	SJY5050	Knob, Cueing	1
36	SJY9738-1	Cueing Lever	1
37	SJY9256	Clamper, Cueing Lever	1
38	SJY9258	Rubber, Lever	1
39	SJY5054	Knob, Lever	1
40	SSL12-7	Speed Selector Switch	1

EXPLODED VIEW OF RECORD PLAYER



EXPLODED VIEW OF CASSETTE TAPE DECK (SJD588)



REPLACEMENT PARTS LIST OF CASSETTE TAPE DECK (SJD588)

Ref. No.	Part No.	Description	Per Set (pcs.)
1	SMQ2476	Take Up Reel Assembly	1
2	SMQ2474	Supply Reel Assembly	1
3	SMQ2702	Counter	1
4	SMQ1056	Counter Belt	1
5	SJH56	E. Head	1
6	SJH54	R/P Head	1
7	SMQ678	Spring, R/P Head	1
8	SMQ1986	Head Base	1
9	SMQ1900	Lever Assembly, Auto Stop	1
10	SMQ2482	Pinch Roller Assembly	1
11	SMQ2484	Spring, Pinch Roller	1
12	SMQ2486	Arm Lever	1
13	SMQ1898	Spring, Head Panel	1
14	SMQ1648	Collar, Head Panel	1
15	MHT2100	Motor Ass'y	1
17	SMQ1906	Rubber Cushion	3
18	SMQ1908	Spacer Screw	3
19	SMQ1232-1	REC Safety Lever	1
20	SMQ2578	Spring, REC Safety Lever	1
21	SMQ1706	Stopper, REC Safety Lever	1
22	SMQ2582	Leaf Switch, Motor ON-OFF	1
24	SMQ2566	Push Button Frame Assembly	1
25	SMQ2436	Drive Pulley	1
26	SMQ2726	Eject Slide Lever w/Spring	1
27	SMQ1426	Collar, Eject Slide Lever	2
32	SMQ2728	REC Slide Lever	1
34	SMQ1920	Play Slide Lever	1
35	SMQ1426	Collar, Play Slide Lever	1
36	SMQ1926	Main Plate w/Spring	1
37	SMQ1928	Rewind Arm	1
38	SMQ1922	FF Idler Arm Assembly w/Spring	1
39	SMQ1450	Take Up Idler	1
40	SMQ1924	FF Gear	1
41	SMQ1952	Washer	2
44	SMQ1930	RF Clutch Assembly w/Spring	1
45	SMQ2724	Spring Plate, RF Clutch	1
46	SMQ1918	Auto Stop Kick Lever w/Spring	1
47	SMQ1942	Flywheel	1
48	SMQ1940	Washer	1
49	SMQ2732	Main Belt	1
50	SMQ2538	Flywheel Pad	1
51	SMQ1948	Thrust Spring, Flywheel	1
52	SMQ2568	Pause Slide Lever Assembly w/Spring	1
53	SMQ2444	Pause Lever	1
54	SMQ2446	Collar, Pause Lever	1
55	SMQ2448	Spring, Pause Lever	1
56	SMQ2450	Washer	1
57	SMQ1950	RC Spring	1
58	SMQ2734	Cassette Hold Spring Ass'y	1
59	SMQ2736	Operation Plate, Cassette Hold	1

Ref. No.	Part No.	Description	Per Set (pcs.)